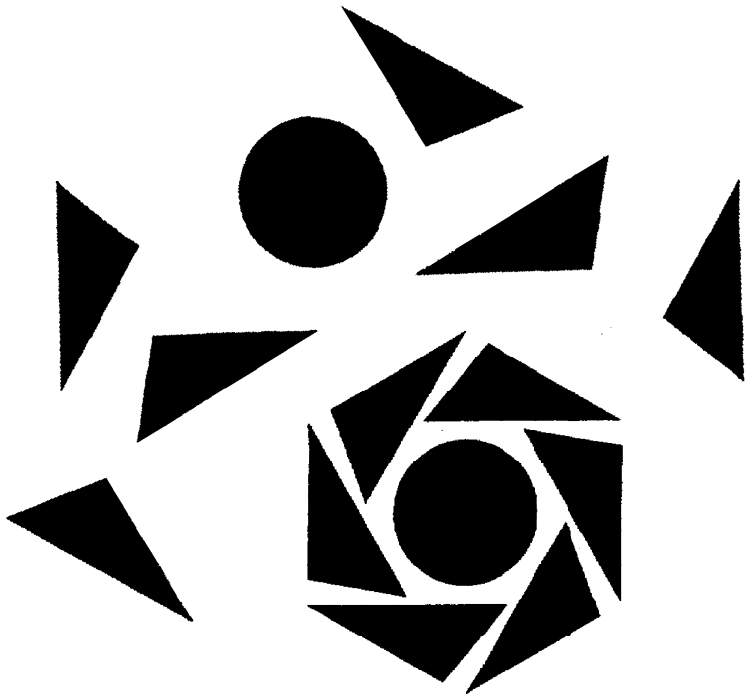
FRANCESC MARCÉ I PUIG

INVESTIGACIÓN DE LA EFICACIA EN EL SIGNO VISUAL

LAS VARIABLES FORMALES EN LOS SIGNOS DE MARCA



DEPARTAMENT DE DISSENY I IMATGE
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Departament de Disseny i Imatge.
Facultat de Belles Arts.
Universitat de Barcelona.

2003, 2018.

© Francesc Marcé i Puig.

Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

INTRODUCCIÓN

El texto que aquí presentamos, tiene su origen en el trabajo realizado a lo largo de varios cursos de doctorado, dedicados a la metodología de investigación de la legibilidad primero y después de la eficacia en conjunto del signo visual. Aunque empezamos con la investigación de la legibilidad, tuvimos claro, desde un principio, que el tema de la legibilidad no podía separarse del tema del impacto y, en definitiva, del tema básico de la eficacia de los signos visuales. Este fue un aspecto que ganó fuerza a medida que avanzábamos, hasta convertirse en el tema real de nuestra investigacióny de nuestra asignatura de doctorado. Comentaremos la relación entre dichos constructos al tratar sobre el marco teórico de partida.

Un resumen de los problemas teóricos a que nos enfrentamos, así de como abordamos los problemas planteados por la metodolología experimental y los resultados globales del estudio piloto en que culminó nuestro trabajo, se expusieron en dos artículos publicados e los años 2002 (22) y 2003 (23).

Aquí recogeremos lo expuesto en dichos artículos pero procediendo a desarrollar, por un lado, toda la propuesta de marco teórico que llevamos a cabo: la sistematización de las variables perceptivas, plásticas y retóricas que consideramos pertinentes en la determinación de la eficacia, o sea nuestra solución a los problemas que considerábamos subyacentes a sus planteamientos habituales. Y por otro lado, expondremos todos los problemas relativos a la metodologia experimental que tuvimos en consideración antes de adoptar unas alternativas concretas al decantarnos por la investigación del impacto y la realización del estudio piloto. Y a la exposición de los resultados globales del estudio piloto, expuestos en el segundo artículo, le añadiremos el corpus de imágenes utilizado, y en un apéndice un primer análisis de las variables responsables de una mayor legibilidad e impacto.

No nos interesaba, estrictamente, su aplicación a clases concretas de mensajes visuales. Es decir, no pretendíamos estudiar la relación entre legibilidad e impacto en los tipos, en los logotipos, en los carteles, o en los medios de comunicación impresos, por poner sólo algunos ejemplos en los que la legibilidad y el impacto adquirirán funciones distintas, en relación con la eficacia. Nos interesaba estudiar los determinantes puramente formales de los efectos de los mensajes visuales. Nos interesaba centrarnos en el aislamiento metodológico de los efectos del signo plástico. En otras palabras, nos embarcábamos en un proyecto sobre estética experimental de las formas visuales.

A partir de aquí, podríamos haber optado por construir nosotros mismos las formas, que sirvieran de estímulos para la investigación. Desde luego, éste sería el mejor procedimiento para obtener un auténtico control experimental. Sin embargo, el problema principal al respecto radicaba en nuestro mismo punto de partida. No partíamos de unas variables específicas, cuyos efectos pretendiéramos comprobar. Al contrario, nuestro objetivo final es, precisamente, determinar cuales son y cómo actúan las variables formales, relevantes para la eficacia de los mensajes. Nuestro planteamiento es pues exploratorio. Entonces, llegamos a la conclusión de que lo mejor era tomar una muestra, suficientemente amplia de mensajes preexistentes.

En cuanto al tipo de mensajes, los símbolos, logotipos, o signos de marca en general, nos parecieron los más adecuados: Por un lado, se trata de mensajes no excesivamente complejos, pero lo suficiente para incluir una multiplicidad de relaciones formales. Por otro lado, se trata de mensajes en los que la dimensión plástica tiene un especial protagonismo, en sus efectos, aunque la dimensión figurativa también esté presente, explícita o implícitamente.

Hay otro aspecto, al que debemos referirnos, para delimitar mejor el ámbito y alcance del trabajo que presentamos. Aún sin salirnos del terreno del signo plástico, incluso en una primera reflexión, nos resultará evidente que, si nuestro problema central es su eficacia, hasta el momento parece que hayamos olvidado otra de sus dimensiones. Estamos pensando en el significado plástico connotativo. La eficacia vendrá determinada tanto por el grado idóneo de legibilidad e impacto, producidos por las formas; como por la adecuación de los significados connotados evocados por las mismas. Sin embargo, abarcar simultáneamente las tres dimensiones resulta imposible. Esto significa que, para realizar un trabajo completo sobre los condicionantes de la eficacia, la investigación de carácter sintáctico, debería ir seguida de otra de carácter semántico. Este segundo, es un tipo de estudio que tenemos planteado abordar más adelante. Pero, como veremos, la vertiente sintáctica o, si se quiere morfológica, resulta ya bastante compleja por si misma, justificando así su tratamiento independiente. Resumiendo, nos encontramos ante un trabajo de investigación básica, empírica, sobre la morfología de las formas visuales, en relación con su eficacia.

Nuestro objetivo final consiste en determinar las variables (características formales y relaciones), responsables de los distintos coeficientes posibles de eficacia, así como su relación con las dimensiones de esta última. Dicho esto, podemos avanzar, una primera consecuencia del trabajo empírico iniciado: Incluso éste que parecía nuestro primer objetivo, por delante del nivel semántico, pasa momentáneamente a un segundo lugar. Surgen así, de entrada, problemas previos, de carácter teórico y metodológico, que reclaman una solución antes de poder proseguir.

En este sentido, como podremos comprobar a lo largo de nuestra exposición, la realización de un estudio piloto, ha servido de analizador, que ha puesto al descubierto problemas implícitos. Estos abarcan desde la determinación de los indicadores más adecuados para la medida de la legibilidad y el impacto; la definición operativa de los mismos; su medición; la necesidad de contar con otros determinantes de los efectos de los signos, como el grado de susceptibilidad al contexto; o incluso el peso relativo de las mismas dimensiones iniciales (legibilidad e impacto). A todas estas cuestiones, deberemos dedicar pues nuestra atención, antes de poder proseguir.

1. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

1.1. PREGNANCIA

La definición de «pregnancia» como «fuerza de la forma», lleva a una utilización polisémica del término, que tiende a confundir.

En el sentido original guestáltico, pregnancia se definía en estos términos: la organización será tan buena como lo permitan las condiciones (Katz; Koffka). Esta forma u organización «mejor», se identificaba con condiciones como «unidad, uniformidad, buena continuación, simplicidad y cierre» (Koffka, pp. 205); o bien «regularidad, simetría, armonía de conjunto, homogeneidad, equilibrio, máxima sencillez, concisión» (Katz, pp. 45). Otros como Arheim hablan de la tendencia a la figura lo más definida posible.

Moles (1971) es quién la identifica con la fuerza en que la forma se impone a la atención del observador. Este autor introduce tanto la clave para aclarar el concepto, como, paradójicamente para tornarlo aún más ambiguo. Lo aclara en el sentido de relacionar la pregnancia con un menor esfuerzo necesario para percibir una forma. Así una forma será más pregnante, cuanto mayor sea su contraste como figura respecto a su fondo (como señal respecto al ruido del que se extrae). Lo facilitará por ejemplo el hecho de ser más aislable, destacable, cerrada y estructurada, en relación con un fondo sin límites claros.

Este mayor contraste y destacabilidad pueden identificarse con la simplicidad de la forma. Teniendo en cuenta, eso si, que aquella puede ser fruto, por ejemplo, tanto de la uniformidad (simplicidad mínima según Koffka), como de una perfecta articulación (simplicidad máxima). La simplicidad se revela pues como una categoría relativa. No tiene porque implicar, por ejemplo, menor número de elementos, sino que un mayor número de elementos más fácilmente organizable equivaldría a mayor simplicidad de la forma resultante. En definitiva la simplicidad siempre lo será para cierto observador y en relación con cierto contexto. La mejor manera de entenderla es pues identificándola con el menor gasto informativo por parte del perceptor.

La forma más simple, o más pregnante, será entonces la que requiera menos información para ser identificada (menor esfuerzo). En otras palabras, será pues la más probable, en términos de uno u otro de los códigos compartidos por el sujeto que percibe; la más previsible. En este sentido, por ejemplo es comprensible que la «familiaridad» sea uno de los factores que potencien la pregnancia de una forma. El

mismo Moles (1972, pp. 160) señala que para reducir la información de un mensaje existen dos procedimientos: reducir el número de elementos, o aumentar la redundancia, acrecentando así la previsibilidad (1972, pp. 160). Podemos ver la relación con la doble noción de simplicidad enunciada por Koffka, y como la vincula al concepto de información.

En el sentido en que la hemos estado tratando hasta ahora, la pregnancia consistiría en la fuerza de la forma para constituirse como tal, por delante de otras formas que podrían hacerse emerger del mismo magma luminoso. Vencería la partida aquella que requiera menos información para ser estructurada por oposición al fondo.

Por otra parte, el hecho de hablar de «la fuerza con que la forma se impone a la atención», ha llevado a usar el concepto de pregnancia también en el sentido de fuerza de una forma para imponerse al receptor, en relación, no a otras formas alternativas, sino respecto a las otras formas con que se relaciona en un mismo contexto visual más amplio (Buhler). Por ejemplo, las distintas imágenes componentes de un mensaje visual más complejo, como puede ser un cartel. O un logotipo de una marca respecto a los de otras. Fijémonos en que este aspecto está más relacionado con el impacto visual relativo, causado por la forma en relación con su contexto, que con la sintaxis interna de la forma misma.

Este segundo sentido del término «pregnancia» está mucho más próximo al concepto de fuerza o peso compositivo, utilizado en el estudio de la sintaxis de la composición visual, para referirse a la fuerza de atracción de cada forma, entre todas aquellas ya constituidas como tales (Arnheim; Marcé, 1983).

1.2. LEGIBILIDAD

Veamos ahora cual es la definición que suele darse de «legibilidad» de un mensaje. Moles, refiriéndose a los textos impresos identifica la legibilidad con la «aptitud de un texto para ser leido rápidamente, fácilmente comprendido y bien memorizado» (1971, pp. 414). En otra de sus obras proporciona una definición más generalizable: «un sistema es tanto más inteligible cuantas más formas (gestalt) puede proyectar sobre él un ser humano, o distinguirlas. Esto equivale a decir que hay tanta más inteligibilidad cuanto más previsibles son las recurrencias de elementos, noción que la teoría de la información expresa por medio de la redundancia» (Moles, 1972, pp. 56). En consecuencia, la redundancia podría tomarse como una medida de la inteligibilidad.

Desde otro campo, refiriéndose al paisaje urbano y a su capacidad de generar una «imagen ambiental» (representación mental del medio físico), clara y nítida, Lynch alude a la legibilidad de dicho paisaje como una de las condiciones. La entiende como «la facilidad con que pueden organizarse sus partes en una pauta coherente» (Lynch, pp. 11); o también como «la cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador» (Lynch, pp. 19).

Si analizamos y comparamos las diferentes definiciones presentadas, nos será fácil identificar las categorías de «legibilidad» y de «pregnancia», esta última en su primer sentido (fuerza de la forma para constituirse como tal). También nos resultará

fácil entender a la redundancia como su indicador, en tanto que presencia de constricciones que reducen la variedad posible de cualquier sistema, reducción del número de combinaciones posibles, desigualdad de probabilidades, previsibilidad, presencia de orden, organización o estructura o, en definitiva, reducción de la información transmitida.

1.3. IMPACTO

Otra relación que se nos muestra ineludible, es la existente entre legibilidad e impacto, o sea el segundo sentido asociado a la categoría de pregnancia. Que una forma impactante es aquella que se impone con más fuerza a la atención del receptor, significa que es más relevante para el receptor en el marco del mecanismo de carácter selectivo de la «atención». Las formas altamente previsibles son fácilmente procesables en la medida que aportan poca información. Si centramos nuestra atención preferente en cierta configuración es porque posee mayor interés; rompe alguna expectativa; es portadora de mayor información, requiriendo mayor esfuerzo para su procesamiento o integración en su contexto. Fijémonos que estamos desembocando en los conceptos de «novedad» u «originalidad». Originalidad equivale a aumento de información y se nos muestra pues como un factor directamente correlacionado con el impacto. Al fin y al cabo éste supone sorpresa, o sea mayor reducción de la incertidumbre o, lo que es igual, mayor información.

1.4. LAS DIMENSIONES DE LA EFICACIA DEL MENSAJE

Vamos a ver como podríamos articular las funciones de los factores examinados, en vistas a la investigación de la eficacia de las formas visuales en general y de los «signos visuales de marca», en los que nos centraremos para nuestra investigación, en particular. Deberemos examinar, también, qué otros factores habría que tener en cuenta por el mismo hecho de su relación con la mencionada eficacia.

En un trabajo anterior, relativo a la investigación en comunicación aplicada al diseño de producto, ya abordamos este tema (Marcé, 1989). Sin embargo, el distinto carácter del tipo de «mensajes» estudiados nos lleva, para el caso presente, a una reformulación de algunos planteamientos allí expuestos.

En el caso de los objetos, podemos diferenciar funciones primarias y secundarias (Eco, 1968). Podemos relacionar la eficacia del objeto con el cumplimiento de las primeras, y su capacidad de implicación con las segundas. La eficacia incluiría tanto el cumplimiento de las funciones primarias efectivas (práxicas), como de las funciones primarias concebidas (capacidad de transmitir su uso o usos como significado denotado transmitido por la forma). La implicación supondría la transmisión de aquellos significados connotativos (mensaje estético, segun Moles), susceptibles de persuadir al receptor del atractivo del objeto.

En el caso de los signos visuales de marca, la única función primaria que poseen es la de tipo concebido (denotativa): transmitir una determinada identidad reconoci-

ble. Además, en dicho caso, esta función primaria está al servicio de la implicación, al contrario de lo que podría considerarse en el caso de los objetos. No podemos por tanto identificar aquí la eficacia del mensaje simplemente con sus funciones primarias. El esquema debería ser más bien el siguiente: La eficacia del mensaje comporta tanto que sea fácilmente reconocible; como que sea suficientemente diferenciable de otros semejantes, y que sea asimismo capaz de transmitir la imagen de marca que pretende.

Eficacia del mensaje

- Legibilidad óptima
  - Perceptiva (fácil captación configuracional)
  - Cognitiva (fácil comprensión del significado denotado)
- Implicación
  - Impacto positivo (originalidad óptima)
    - Efectividad de la estrategia retórica de contacto.
  - Identificación (positiva)
    - Captación de las connotaciones constitutivas de la imagen de marca.
    - Aceptación.

Legibilidad e impacto serán los dos factores fundamentales, por lo que respecta a la eficacia del símbolo o logotipo, descontextualizado del resto de la estrategia de creación de imagen corporativa; es decir, atendiendo a su mera condición de signo visual. Habría que tener en cuenta, en todo caso, aquellos aspectos propios del mensaje estético (connotaciones), asociadas a las características puramente formales; o a la denotación figurativa exclusiva del signo de marca, y ver su congruencia con la imagen de marca a la que pretende asociarse. Ello sólo sería factible, sin embargo, en una fase de pre-test con iconogramas desconocidos por los sujetos experimentales. En caso contrario, resultarían imposibles de separar de las asociaciones ya conseguidas por su uso y conocimiento cotidianos.

Legibilidad e impacto nos llevan, en definitiva, a tener que plantearnos, como

básico, el eterno problema de determinar y conseguir el equilibrio óptimo entre redundancia y originalidad.

1.5. EL EQUILIBRIO ENTRE LEGIBILIDAD E IMPACTO

El equilibrio entre legibilidad e impacto o, si se quiere, entre redundancia y originalidad, se nos aparece, en realidad, en el campo de los signos icónicos de marca, como el auténtico meollo de la cuestión, al igual que sucede en el campo del mensaje publicitario. El problema fundamental es la eficacia del mensaje, y la legibilidad es sólo uno de los factores que la determinan. Habrá que establecer, además, cual es el peso relativo de ambas dimensiones (legibilidad e impacto), respecto a dicha determinación.

Esto lleva a plantearnos una serie de cuestiones e interrogantes. Formas muy redundantes o previsibles (por ejemplo muy simples), serán en principio más legibles, pero al ser menos originales, serán también menos distinguibles entre ellas; resultará más difícil que alguna cause más impacto que las demás. Es lógico preguntarse entonces si serán más eficaces dichas formas, o bien aquellas otras más complejas (más originales), aunque pierdan en legibilidad.

La solución más plausible es posible que radique en formas suficientemente legibles, para poder ser identificadas rápidamente, pero que permitan, a su vez, la integración de algún elemento altamente informativo (original), susceptible de garantizar el impacto de las mismas. Esto nos lleva a la necesidad de establecer cual puede ser aquel «umbral óptimo de legibilidad». Nos lleva igualmente a tener que determinar su complementario: lo que Moles denomina la «densidad de originalidad aceptable»; o sea a no sobrepasar la capacidad límite de aprehensión del flujo informativo (Moles, 1972; Moles y Zeltmann, 1971).

De hecho, el planteamiento anterior, coincide con el aportado por diversos investigadores de la percepción. Nuestra tendencia natural, adaptativa es a introducir orden, organización, a reducir al máximo la información de cualquier conjunto de estimulaciones que se nos presente. Mientras nuestras expectativas se van confirmando, el proceso perceptivo es automático. El mecanismo de la atención deviene focal, se detiene a analizar más detalladamente, en cambio, aquellos aspectos inesperados.

Gombrich habla de «acento visual», para referirse a estas discontinuidades (del tipo que sean) que llaman la atención del receptor (Gombrich, 1979). Lindsay y Norman señalan al respecto que «una máxima clásica para componer una forma gráfica atractiva consiste en proporcionar un punto focal de interés, incluyendo algún tipo de ruptura en una configuración repetitiva» (1972, pp. 12). Fijémonos en que es el mismo principio en base al cual se definen las figuras retóricas: se las califica de falsas transgresiones del código, que llevan a mostrar al receptor algo previsible para él, pero haciéndolo de una manera inesperada. (Eco, 1968; Marcé, 1983).

Podemos preguntarnos, a partir de lo que hemos ido exponiendo, si ello implica que, el referido equilibrio óptimo entre redundancia y originalidad, precisa de la presencia de varios niveles de integración gestáltica, de varios niveles de complejidad

(supersignos), para mejorar la eficacia de los signos visuales de marca (y en general de los mensajes visuales especializados en las funciones retórica y conativa, o sea, en la implicación); o en cambio deberían minimizarse los mismos. También, podemos preguntarnos si conllevaría partir de un repertorio muy reducido de componentes de nivel inferior (simplicidad semántica), pero con un alto número de posibilidades combinatorias (complejidad sintáctica), capaz de dar lugar a un alto número de configuraciones emergentes, a la vez altamente legibles por su simplicidad de base, y altamente originales atendiendo al gran número de alternativas a que pueden dar lugar. De hecho, la cita que aporta Gombrich de Owen Jones, parece apuntar hacia ahí: «El secreto del éxito en todo ornamento es la producción de un amplio efecto general mediante la repetición de unos cuantos elementos simples» (Gombrich, 1979, pp. 83).

1.6. INFORMACIÓN Y AMBIGÜEDAD

Debemos tener en cuenta que sobrepasar el umbral de originalidad aceptable, es decir la cuantía de información asimilable por el receptor (16 a 20 bits por segundo), llevará a que aquél renuncie a intentar organizar la forma demasiado compleja, desplazando su búsqueda de constricciones, su intento de introducir orden, a niveles más accesibles. Por otra parte, si lo que sucede es lo contrario; o sea, si el mensaje sobrepasa el umbral de redundancia necesario para poder ser captado sin problemas por el receptor, los resultados tampoco serán los deseables. El exceso de previsibilidad, la escasa o nula información aportada por el mensaje, permitirá que éste sea estructurado sin ninguna dificultad, pero, igualmente, llevará a que el sistema procesador aparte inmediatamente su atención del mismo, para dirigirla a otros niveles o mensajes que resulten más relevantes para su proceso perceptivo inmediato. (Moles, 1972, pp. 265).

El sistema procesador de información humano debe ser capaz de introducir orden, de descubrir relaciones significativas para él, dentro del caos de estimulaciones luminosas que llegan a los 125 millones de receptores de su retina. Debe poder así separar la figura del fondo, la señal del ruido, lo relevante de lo irrelevante para el proceso de reconocimiento en curso. La figura, que emerja como tal, respecto a otras organizaciones posibles del mismo conjunto de elementos, deberá pues alcanzar aquel umbral de redundancia o previsibilidad necesaria, al contrario de lo que les sucedería a sus posibles organizaciones alternativas, que acaban siendo ignoradas. No puede existir igualdad de probabilidades entre ellas. Alguna configuración debe resultar más previsible o probable en relación con el contexto de otros indicios perceptivos que vamos captando, así como en relación a nuestra experiencia de la realidad almacenada en nuestra memoria a largo plazo. Pero, la figura que hagamos emerger, a la vez que se adecúa mejor en previsibilidad a nuestras expectativas, también debe ser lo suficientemente informativa, para resultar relevante para el mecanismo de atención selectiva responsable de identificar y relacionar los rasgos pertinentes para la tarea de reconocimiento concreta.

Cuando las distintas estructuraciones en que podría organizarse un conjunto son equiprobables; es decir, presentan un mismo grado de equilibrio entre redundancia e

información aportada; o, en otros términos, cuando se da un equilibrio entre figura y fondo, el conjunto se nos aparece como perceptivamente ambiguo. El proceso de síntesis activa que, en base a lo que vamos captando y a nuestro conocimiento del mundo, va continuamente lanzando e intentando confirmar hipótesis, respecto a qué estamos viendo, con la ayuda del mecanismo de la atención ya mencionado; de repente se encuentra sin tener elementos suficientes para tomar una u otra decisión. Es el caso de las estructuras en competencia, o figuras con lecturas alternativas, como los conocidos ejemplos del cubo de Necker, el pato y el conejo, la vieja y la joven, o los dos perfiles y el jarrón.

Lindsay y Norman señalan que la ambigüedad puede ser debida a una falta de información relevante, a un exceso de datos irrelevantes (exceso de información), o al hecho de que existan diversas formas de elaborar una configuración significativa. (1972, pp. 10). En el último caso se destacarían los rasgos pertinentes para hacer resaltar las lecturas alternativas con una fuerza pareja para el receptor. En todos los casos, sin embargo, tendemos a introducir orden, aunque sea aferrándonos a la primera organización que hemos podido construir, y que después tiende a imponérsenos, siéndonos difícil captar las otras alternativas. La falta de un contexto limitador de las expectativas posibles es uno de los factores responsables de que persista la ambigüedad. (Marcé, 1983).

Fijémonos en que el equilibrio entre redundancia e información debe abordarse desde dos perspectivas distintas y complementarias. Por un lado para conseguir que el signo visual, por si mismo, o sea, atendiendo a su configuración interna, dé lugar a una unidad estructural bien definida e identificable. Por otro lado, para conseguir que el signo concreto de que se trate sea suficientemente impactante, original o discriminable, en relación con todo el conjunto de signos de marca existentes.

Desde el primero de dichos puntos de vista, cuando hablamos de atención focal, nos referimos a la búsqueda, a nivel de memoria inmediata, de rasgos formales que nos permitan llegar a construir una forma coherente y unitaria. Cuando hablábamos, en cambio, de la fuerza con que la forma se impone a la atención del sujeto, en función de su impacto, aludíamos al segundo punto de vista. Se trataba igualmente de un proceso de atención selectiva, pero más general; es decir, encaminado no a separar lo relevante para identificar las formas en el proceso perceptivo, sino lo relevante para nuestro contexto social adaptativo más amplio. En este sentido sería más adecuado hablar de retención selectiva del mensaje, dependiente del nivel de información aportada por el mismo; o sea de su almacenamiento en nuestra memoria a largo plazo (conocimiento del mundo).

Nos podemos plantear algunas cuestiones como consecuencia inmediata de ello. Tengamos en cuenta que los signos visuales de marca, no forman parte de configuraciones más complejas de signos (como la representación de un árbol dentro de la representación de un paisaje), sino que constituyen signos independientes, presentados siempre en relación con un fondo neutro. Cabe preguntarse entonces, por ejemplo, si su posible ambigüedad interna, en lugar de suponer un factor negativo, no puede llegar a ser aprovechable como un modo de producir el «acento visual», o la táctica retórica, que lo convierta en original respecto a los demás signos ya existentes. Cabe hipotetizar que no sea este el caso cuando la información sea insuficiente o

excesiva, impidiendo reconocer o recordar ninguna configuración global unitaria. Pero puede que si lo sea, cuando existe una fluctuación interna del signo, pero sin perder el carácter unitario del conjunto configuracional.

Evidentemente, esto también nos plantea que, el grado de originalidad relevante, no lo será en relación con todas las formas posibles en general, sino en relación con el tipo de constricciones comunes al repertorio existente de signos visuales de marca. En otras palabras, una forma ambigua, puede resultar impactante como símbolo visual, siempre que ésta no sea una característica habitualmente aplicada a los símbolos visuales. En definitiva, la originalidad de un signo visual de marca no será una característica intrínseca y definitiva del mismo. Dependerá de su relación con el universo de signos icónicos de marca existentes y evolucionará en función de los cambios que se vayan produciendo en el repertorio general. Así, por ejemplo, un signo poco pregnante debido a su escasa estructuración, como podría ser el caso de muchos de los «anagramas garabato», que aparecieron en nuestro país en los últimos años, puede resultar altamente original y en consecuencia efectivo. Se diferencia claramente de las tendencias predominantes hasta entonces en el conjunto de signos de marca. Sin embargo, cuando este tipo de signos de marca empiezan a proliferar, pierden rápidamente su potencial impactante: aflora entonces su escasa definición interna, su limitada capacidad de identificación, haciéndolos mucho más difícilmente discriminables entre ellos.

Esto nos lleva a plantearnos si habrá que tener en cuenta una nueva dimensión, en relación con la eficacia: la posible importancia de la mayor o menor dependencia de la forma, respecto al contexto en que es percibida. La constancia, estabilidad o nivel de autonomía relativa del signo plástico, en relación con las variaciones en las condiciones de su decodificación.

1.7. OTROS ASPECTOS IMPORTANTES DEL PROCESO PERCEPTIVO

Debemos recordar algunas características más del proceso perceptivo en general que, más adelante, nos serán de utilidad, ya sea para determinar posibles indicadores de las dimensiones que nos interesan (legibilidad e impacto); o para definir las variables relevantes en el análisis de la estructura formal de los signos visuales; o para tener en cuenta aspectos del tipo de procesamiento que se ha realizado de los mensajes, reflejados en su recodificación por parte de los sujetos.

1.7.1. Relaciones y proceso integrativo

El sistema procesador de información humano debe introducir organización en la inmensidad de estimulaciones luminosas que llegan a su retina. Ahora bien su capacidad de procesamiento de información es limitada. Cualquier sistema que se halla en una situación semejante, recurre a una estrategia consistente en dividir la tarea demasiado compleja en subtareas, que llevan a una integración progresiva de

unidades, correspondientes a una jerarquía de niveles de complejidad creciente. Así puede reducir y manipular progresivamente la información inicial, hasta una toma final de decisión.

El primer filtraje a que sometemos el magma luminoso lleva a la inicial separación entre figura y fondo. El conjunto de relaciones entre estimulaciones que puede dar lugar a alguna configuración relevante constituye la figura. El desorden del que se extrae la figura, y que actúa como armazón de la misma, constituye el fondo. La separación entre figura y fondo produce las formas o gestalts: conjuntos de relaciones entre elementos percibidos como todos unitarios; estructuras que obedecen a un efecto de composición: no pueden reducirse a la mera suma de sus partes componentes. A partir de las relaciones entre dichas formas emergerán formas mas complejas (supersignos, o conjuntos de signos elementales percibidos como totalidades unitarias), dando lugar al mencionado proceso de integración progresiva, que desemboca en la percepción de un mundo visual con sentido.

De todo lo anterior nos interesa destacar especialmente dos aspectos. En primer lugar que, independientemente del nivel integrativo aludido, lo importante para la consecución de organización no son el tipo de elementos que intervengan, sino el tipo de relaciones que se establecen entre los mismos. En segundo lugar que, simplificando, podemos reducir todo el proceso de integración y síntesis en cuestión a un mínimo de tres tipos de tareas o rutinas de distinto nivel de complejidad: la separación figura fondo meramente formal; la detección de características, que nos permita asociar las formas o relaciones entre ellas con rasgos pertinentes, susceptibles de dar lugar a la identificación de posibles objetos con significado para el receptor; y finalmente la identificación de dichos objetos fenoménicos, correspondientes a determinadas unidades culturales del mundo conocido por el sujeto. (Marcé, 1983, 1990; Moles, 1971).

1.7.2. Reconocimiento de formas y proceso de síntesis activa

Hemos definido el mecanismo perceptivo como un proceso de análisis y de síntesis que supone la integración progresiva de informaciones en niveles sucesivos de complejidad jerárquica. También nos hemos referido de pasada al llamado proceso de síntesis activa que, en base a lo que vamos captando y a nuestro conocimiento del mundo, va continuamente lanzando e intentando confirmar hipótesis, respecto a qué estamos viendo, con la ayuda del mecanismo de la atención focal.

En un primer momento interviene un sistema de almacenamiento de información sensorial (AIS) o memoria icónica, cuyo carácter transitorio la reduce a una persistencia de entre 1/20 y 1/10 de segundo. El proceso de análisis y síntesis parte del material sensorial almacenado en el AIS a través de las sucesivas fijaciones visuales que vamos captando. El primer paso de dicho procesamiento consiste en el lanzamiento de hipótesis sobre las posibilidades de separación entre figura y fondo, así como la búsqueda de características muy genéricas. El procesamiento en conjunto se realiza a partir del material que se va almacenando en la memoria a corto plazo (de una fracción de segundo a unos 10 segundos). Este primer nivel de procesamiento es de tipo pasivo: se extrae la información suficiente para saber si el material tratado es relevante o no para la tarea en curso. El mecanismo de la atención focal corresponde

a un segundo canal por el que se realiza el procesamiento de carácter activo.

El procesamiento pasivo es paralelo, extrayendo toda la información que pueda ser útil para el conjunto de niveles de integración. El mecanismo de la atención es secuencial. Comparando lo ya detectado o reconocido, almacenado en la memoria a corto plazo, con nuestro conocimiento del mundo almacenado en la memoria a largo plazo, lanzará hipótesis sobre lo que debe esperar captar a continuación. Buscará entonces nueva información, procedente de nuevas fijaciones visuales, que tiendan a confirmar sus expectativas. El proceso de síntesis activa es pues un proceso de lanzamiento y revisión constante de hipótesis sobre lo que estamos percibiendo.

Cuando las expectativas de los diferentes niveles se van cumpliendo, el sistema trabaja con un mínimo de información, recogiendo sólo los datos que le permitan confirmar las hipótesis realizadas. Cuando falla lo que se esperaba a cierto nivel, entonces pasa a analizar de modo más preciso las características de niveles inferiores, o incluso la organización primaria en figura y fondo. Si los datos de niveles inferiores son los que resultan insuficientes, interpreta apoyándose sólo en las expectativas de niveles superiores, tendiendo a cerrar el conjunto.

1.8. LAS VARIABLES PERTINENTES PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA EFICACIA

Hemos estado examinando el problema de la legibilidad y el impacto en términos generales. A lo largo de nuestra exposición hemos hecho referencia indirecta a características formales y aspectos del proceso perceptivo más concretos, que actúan como determinantes de aquellos factores. Ha llegado ahora el momento de precisar a qué tipos de variables nos estábamos refiriendo; ya que, en última instancia, deberán ser las que nos permitan hallar explicaciones al porqué de la mayor legibilidad o impacto de los diversos tipos de configuraciones, así como al porqué de su mayor o menor eficacia.

En la introducción señalábamos que, nuestro objetivo, consiste en la determinación de las variables formales, responsables de los distintos grados de legibilidad, impacto y eficacia de los signos visuales especializados en la implicación. Nos interesa pues abordar la sintaxis y la retórica de los códigos plásticos. Retomemos la separación entre códigos infracomunicativos bio-antropológico- culturales (el mundo visual de cierta cultura); y códigos convencionales gráficos de representación (la hipercodificación mediante la que son vehiculados los primeros) (Marcé, 1983; 1990). Entonces deberemos discernir dentro del ámbito del signo plástico dos componentes principales: Por una parte ciertas relaciones y contenidos de tipo perceptivo. Por otra parte, éstos son producidos o transmitidos, mediante el empleo de una serie de recursos y relaciones de carácter gráfico.

Podríamos entender, en sentido hjelmsleviano, que el nivel perceptivo constituye la substancia, y el nivel convencional gráfico la forma del plano de la Expresión de los códigos plástico-perceptivos. El plano del contenido de los mismos vendría dado por un sistema de significados connotativos estéticos. Ya dijimos que, en principio, no nos interesa adentrarnos en la investigación de estos últimos. También podríamos enten-

der, desde otra perspectiva, que el nivel perceptivo constituye el de los significados fenoménicos, denotados por las formas gráficas (plásticas). Estamos tratando así con el nivel perceptivo representacional, o plástico perceptivo, cuyas unidades pertinentes, así como las relaciones morfológicas y sintácticas entre las mismas, constituyen la materia prima para una retórica plástico perceptiva.

Si nos centramos en los códigos bio-antropológico-culturales, podemos descomponer, a efectos metodológicos, el texto visual en una jerarquía de articulaciones, subcódigos, o niveles de significación. Entonces las unidades pertinentes de cada nivel, podrán ser observadas igualmente, bien como sintagmas del nivel inferior, bien como rasgos constitutivos de las unidades del nivel superior. En la imagen estática, no narrativa, nos interesará atender a tres niveles sucesivos de dicha jerarquía. Del menos complejo y más abstracto, al más complejo y más concreto serán: el nivel perceptivo (unidades o relaciones pertinentes para la organización formal); el nivel icónico (iconos, o representaciones de modelos de objetos externos con identidad cultural independiente, o sea, culturemas); y el descriptivo (sintagmas icónicos, constitutivos del último nivel de la imagen estática; que incluye la dimensión espacial).

De esta jerarquía nos interesa el estudio, de forma autónoma, del nivel perceptivo. Ahora bien, es posible considerar el nivel perceptivo como el inferior de la jerarquía de niveles. Pero también es posible estudiarlo, no en función de aquellos, sino aislándolo de los mismos, para estudiar sus leyes autónomas, aunque el mensaje sea complejo. Los abarca todos por ser el de base. Los demás pueden ser reducidos a relaciones entre formas, prescindiendo de su significado figurativo. Ello será especialmente así cuando tratemos con signos abstractos. En los signos figurativos, nos interesará aislar el efecto estético propio del componente plástico, dentro de la estrategia iconoplástica. Paralelamente, analizaremos pues de modo autónomo las relaciones o características, de los códigos convencionales gráficos implicados, mediante las que se transmitan dichas organizaciones perceptivas. Hay que señalar sin embargo, que el aspecto icónico o figurativo, nunca podrá ser totalmente marginado en ninguno de los casos. Cuando tratemos ahora de los códigos perceptivos, veremos la importancia de la ley de la experiencia. Tarde o temprano habrá que tener en cuenta la iconicidad, aunque sea como una mera variable «contextual» respecto a los efectos plástico perceptivos.

Examinaremos por separado los códigos estrictamente perceptivos, y los códigos convencionales gráficos. Empezaremos por los perceptivos, a pesar de que en el análisis se nos aparezcan como resultantes de las relaciones entre componentes gráficos. La razón reside en el hecho de que, como veremos al estudiar los códigos gráficos, a medida que pasemos de la determinación de unidades pertinentes a la de relaciones y transformaciones, la relación entre códigos plásticos y perceptivos se nos aparecerá como más entremezclada, más difícil de separar. Será importante, en consecuencia, tener previamente conocimiento de las leyes perceptivas.

1.8.1. Los códigos perceptivos

1.8.1.1. LA ORGANIZACIÓN DE LAS GESTALTS

Debemos examinar ahora cuales son las leyes o principios básicos, que interactúan para la producción de aquellas configuraciones percibidas unitariamente, a las que denominamos gestalts.

Tenemos en primer lugar las conocidas como «leyes de organización de la forma», que constituyen aquellos principios mas elementales en base a los que empieza a estructurarse el nivel formal más simple. Veamos:

a) Ley de la proximidad: Los elementos próximos en el espacio y/o en el tiempo tienden a agruparse.

b) Ley de la semejanza: Los elementos semejantes tienden a agruparse o relacionarse, incluso a pesar de que estén separados en el espacio.

c) Ley del cierre: Tendemos a organizar las unidades ópticas en conjuntos compactos y cerrados. Si tenemos una forma parcialmente cerrada, tendemos a completarla como si lo estuviera, tendiendo a rellenar los intervalos entre unidades y a trazar las conexiones latentes. Captamos así más fácilmente los contornos que delimitan una superficie.

d) Ley de la continuidad, la buena curva o el destino común: Toda unidad lineal tiende a ser continuada en la misma dirección y con el mismo movimiento, ritmo, tono, color o gradación, así como a percibirse en conjunto como una unidad.

e) Ley del movimiento común (relativa a la agrupación de los elementos que se mueven conjuntamente, pero que no nos resulta relevante).

f) Ley de la experiencia: Reconocemos más fácilmente las formas que ya conocemos, o sea aquellas que nos son familiares, las que podemos identificar con algún significado que no es nuevo para nosotros. Cuando sabemos qué buscamos, siempre nos será mucho más fácil verlo; y una vez lo hayamos descubierto, nos será sumamente difícil eludir su presencia. En muchos casos esta ley actuará como condición última, de la interacción en uno u otro sentido del resto de leyes.

Estas seis leyes interactúan con el fin de producir la «buena forma» a que se refería la ley más general de la pregnancia. Por otra parte, cuando la forma resultante es poco definida, su definición tiende a aumentarse, mediante procesos de nivelación o agudización (regulación interna). (Arnheim; Bruce y Green; Kanizsa; Katz; Koffka; Marcé, 1983).

1.8.1.2. LA ORGANIZACIÓN FIGURA/FONDO SE COMPLICA

Las seis leyes básicas sólo se bastan a si mismas en el caso más simple, y poco común en la experiencia cotidiana, en el cual la figura se identifica con la estructura, reconocible como forma unitaria, mientras que el fondo ocupa más espacio, resultando ilimitado, homogéneo, difícil o imposible de estructurar como forma. Veamos algunos principios más, que habrá que tener en cuenta cuando la situación no sea tan sencilla:

a) Lo más habitual será que, el fondo de una o varias figuras, no venga dado por

un espacio sin estructurar ni delimitar, sino por otra u otras figuras, tendiendo a ser vistas como parte de un telón de fondo continuo. En definitiva, podemos tener una figura dentro de otra (o varios niveles), y el hecho de que se integren en un sólo supersigno o se separen como figura respecto a un fondo, dependerá de la pregnancia del resultado.

b) La constancia de anchura, en tanto que expresión de regularidad, actuará como factor estructurador de la figura.

c) El paralelismo entre márgenes también proporcionará coherencia estructural, facilitando la emergencia de la figura.

d) Las gestalts se agrupan o integran, si pueden dar lugar a una forma de nivel superior más pregnante. En cambio, se segregan o perciben como formas independientes, en la medida que su estructura como tales, es más pregnante que la estructura resultante de su integración.

e) Cuando varias formas se integran sólo percibimos la forma resultante como un todo, pero pasa desapercibido para nuestra conciencia, la entidad particular de las formas de nivel inferior que la constituyen.

f) Las formas tienden a integrarse en supersignos que den lugar a soluciones globales sin restos.

g) Función unilateral del contorno: La forma está vinculada a la idea de contorno (dentro/fuera). El contorno actúa pues siempre en un sólo sentido, englobando el interior pero no el exterior de la forma. Cuando el contorno es compartido, genera una cierta ambigüedad, llevándonos a intentar segregar las formas implicadas, a fin de evitarla.

h) Esto supone además una tendencia a leer cualquier forma de afuera a dentro y, en consecuencia, una preponderancia de las expectativas generadas por el contorno externo respecto a la estructuración del conjunto.

i) El fondo como armazón o contexto limitador: las relaciones de las figuras susceptibles de actuar como fondo, con aquellas susceptibles de hacerlo como figura, determinan tanto qué se perciba finalmente como figura y fondo, como las características que acabe adoptando la figura.

i.1 Si existen dos áreas segregadas, la circundante se percibirá como fondo y la circundada como figura.

i.2 En igualdad de condiciones, la más pequeña de dos áreas se verá como figura sobre un fondo mayor.

i.3 Sin embargo, la preferencia por las regiones orientadas horizontal o verticalmente, puede contradecir la ley anterior.

i.4 Las áreas simétricas tienden a captarse como figuras.

i.5 Predominan como figura las zonas con márgenes convexos.

i.6 La orientación respecto al marco o contexto, que puede venir dado por otra forma circundante, determina como sea interpretada la forma de la figura.

i.7 Ninguna forma es por tanto percibida independientemente del contexto de otras formas en que se integra. Toda forma es en principio altamente ambigua. La ampliación progresiva del contexto es la responsable de la reducción de dicha ambigüedad, hasta llegar a conseguir una única configuración de conjunto percibible, entre todas las alternativas que hubieran sido posibles. Recordemos que una manera

de producir figuras ambiguas como el cubo de Necker, o los dos perfiles y el jarrón, consistía en aislarlas de cualquier contexto limitador de las organizaciones posibles.

i.8 Un ejemplo de la importancia de la interacción contextual, lo tenemos en el hecho de que, partes adyacentes a una extensión larga o grande, aparecen menores que las adyacentes a pequeñas extensiones. (Bruce y Green; Gombrich, 1959,1979; Kanizsa; Katz; Koffka; Lindsay y Norman; Marcé, 1983).

1.8.1.3. FIGURA, FONDO Y PROFUNDIDAD

En la medida en que una figura puede actuar como fondo de otra y ésta como fondo de una tercera, nos hallamos con varios niveles de figura/fondo, que pueden corresponder, en el plano de nuestra experiencia, a varios niveles de profundidad.

En la medida en que lo anterior supone introducir complejidad en la organización, tenderemos a percibir el mínimo de niveles de profundidad posibles. Ahora bien, si aquella separación en niveles de profundidad permite obtener una organización de conjunto más definida, más inteligible, entonces nos inclinaremos a percibir la imagen en profundidad. Segregaremos las formas si el resultado es más pregnante.

En este sentido, si una imagen plana irregular puede interpretarse como la proyección en escorzo de una imagen tridimensional regular (más simple), tenderemos a hacerlo.

Debemos recordar aquí aquellas claves o indicadores que nos sirven para introducir profundidad en la imagen: la continuidad del contorno o superposición de contornos; la perspectiva lineal; el tamaño aparente o relativo; la altura relativa en el campo visual; los gradientes de densidad de textura (Gibson reinterpreta las claves de la profundidad y la percepción de la misma en general, en términos de gradientes); la perspectiva aérea (nitidez); la relación entre zonas sombreadas e iluminadas (un caso particular lo constituye el hecho de que el bajo contraste reduce la profundidad y el alto la aumenta); y la deformación producida por la proyección en escorzo a que ya nos hemos referido.

Respecto a la superposición de contornos hay que citar un caso especial: cuando las figuras posibles constituyen una superficie homogénea y única. Entonces, en igualdad de condiciones, se percibe delante o encima a la figura más grande, menos articulada, a pesar de que en conjunto conformen una zona de estimulación homogénea, si por razones estructurales tienden a escindirse.

Un segundo caso derivado de la superposición, consiste en que la misma forma, percibida como parte de una figura traslapada a complementar, se expande respecto a la misma forma aislada. En cambio, en lo que afecta a las dimensiones de una superficie «cubierta», con dos partes visibles, se produce una contracción proporcional a la anchura de la parte cubierta.

Cuando la superposición de contornos va acompañada de una complementariedad tonal en el espacio de superposición, surge el efecto de transparencia.

Finalmente hay que citar el caso de las figuras ilusorias con contornos sin gradiente, que surgen de la combinación de la tendencia al cierre de las formas parciales, y la introducción de un efecto de profundidad que, generando una nueva figura superpuesta, permite la complementación de aquellas. (Gibson; Kanizsa; Marcé, 1983).

1.8.2. Los códigos plásticos

1.8.2.1. DETERMINACIÓN DE UNIDADES PERTINENTES PLÁSTICAS

En términos generales se suele coincidir en la distinción de tres tipos básicos de signos plásticos: los que afectan al ámbito de la *forma*; los relativos al *color* o el *tono*; y los que abarcan el campo de la *textura* (Dondis; Germani-Fabris; Groupe μ; Kepes; Wong).

De estos tres tipos la forma se nos aparece como el tipo fundamental. También es aquél en que centramos nuestra atención, en función de los objetivos de la presente investigación. Por un lado, la forma no es algo independiente, definible meramente en términos lineales y geométricos. Esto último sólo será posible en su máximo nivel de esquematismo representacional, o bien a efectos de un aislamiento metodológico de dichas categorías. Los efectos, por ejemplo de línea, contorno, o forma, pueden ser producidos, y lo serán habitualmente, teniendo, como materia básica, el tono, el color o la textura.

Como consecuencia, por otro lado, aunque aquellos últimos deban aislarse para examinar sus características propias; también aparecen subordinados a las leyes de organización formal. Las relaciones entre tonos, colores o texturas, son interpretados en términos de efectos formales o, si se quiere, en función de los mismos. Aparecen subordinados a las leyes de organización formal, que son siempre, en último término, de carácter perceptivo. Las leyes del nivel plástico confluyen así con las de organización de la forma en el que antes denominábamos nivel plástico perceptivo.

Avanzábamos, al principio del apartado 8, la dificultad con que nos hallaríamos, al analizar las unidades y relaciones de los códigos plásticos, respecto a su aislamiento de efectos y relaciones de tipo perceptivo. Pues bien, ha llegado el momento de poner el problema sobre la mesa. Wong habla, al analizar la forma, de módulos, submódulos y supermódulos. En la investigación de la comunicación recurrimos a la integración jerárquica de niveles, como estrategia metodológica adecuada al estudio de objetos complejos. Lo hicimos al referirnos a los códigos bio-antropológico-culturales representados; y lo hicimos igualmente el estudiar la organización del proceso perceptivo: hablábamos de gestalts o de supersignos. Del mismo modo nos interesará llegar a definir rasgos, unidades elementales y unidades más complejas, en el marco de los códigos convencionales gráficos.

Esta tarea no resultará difícil cuando tratemos con configuraciones formales complejas, resultantes de las relaciones entre unidades elementales aisladas gráficamente. Por ejemplo, en el caso de una estructura basada en la repetición y combinación de uno o varios tipos de figuras geométricas. Cuando existe distanciamiento entre los componentes, el efecto unitario más complejo pertenece al campo perceptivo. El plano perceptivo y el plano plástico son fáciles de separar.

Sin embargo, la situación ya se complicará si las presuntas unidades no aparecen gráficamente aisladas. Si éstas están en «contacto», y el mismo no se limita a una simple tangencia, sino, por ejemplo, a una hipotética unión, o superposición; entonces la realidad será que tendremos una mancha compleja unitaria. Su descomposición en

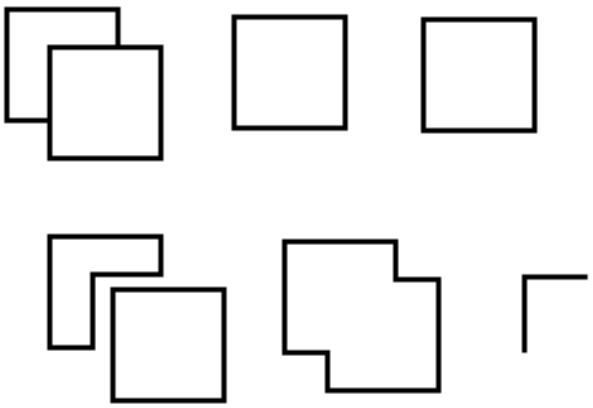
formas simples puede caer muy fácilmente en confundir el efecto perceptivo de la misma, con lo que deberían ser sus características estrictamente gráficas. Esto les sucede a autores como Wong o Germani-Fabris, y resulta comprensible, teniendo en cuenta que parten de una perspectiva proyectual (de producción de formas, más que de verdadero análisis de su complejidad).

Wong, por ejemplo, confunde claramente las posibilidades de los programas de diseño gráfico por ordenador, o en definitiva el proceso de formalización gráfica, con la realidad de la mácula efectivamente producida. Sólo así se puede hablar de operaciones como la superposición, la unión, o la sustracción entre módulos elementales, que son efectos amodales (virtuales) de carácter perceptivo, como si se tratara de relaciones gráficas.

Fijémonos en las figuras, que mostramos a continuación. Cuando el diseñador dibuja dos superficies cuadradas «superpuestas», utiliza dos cuadrados en el programa informático, que en realidad simula el efecto perceptivo que se quiere obtener. Pero el resultado gráfico, a nivel de la mácula, es de un cuadrado y un hexágono irregular, que comparten dos de sus lados. Es la ambigüedad generada por el contorno compartido, la que lleva a segregar perceptivamente el conjunto en dos formas, y al cierre o complementación amodal de la que se percibirá detrás.

Incluso podríamos ir más allá y entender que se trata de un octágono irregular cóncavo, más una línea quebrada en ángulo recto, que une los vértices cóncavos. Entonces el hecho de considerar dos figuras más simples con contornos compartidos, ya será una primera consecuencia de la mayor pregnancia del resultado. La conclusión sería que es prácticamente imposible separar el plano gráfico del perceptivo. Aunque ello sea así en última instancia; para determinar la relevancia de las variables gráficas, a efectos metodológicos, será necesario intentar recurrir al nivel mínimo de confusión posible entre ambos planos. Nos interesará diferenciar al máximo si las regularidades residen en la mácula (en las relaciones entre los componentes dibujados), o bien son fruto de las relaciones perceptivas en que se los estructura.

Entonces podemos decir que, por el principio de economía de Occam, optaremos por la más simple de las alternativas iniciales entre formas, que después se integrarán o segregarán perceptivamente. Ello con dos condiciones:



a) que dicho punto de partida se base en componentes de carácter modal (de modalidad sensorial) y no amodal o virtual.

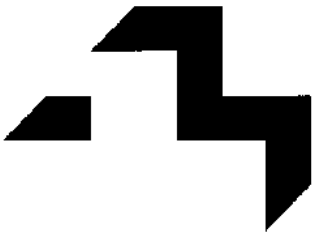
b) que dichos componentes posean asimismo un carácter gráfico y no sólo perceptivo (las figuras ilusorias poseen carácter de modalidad sensorial pero no gráfico).

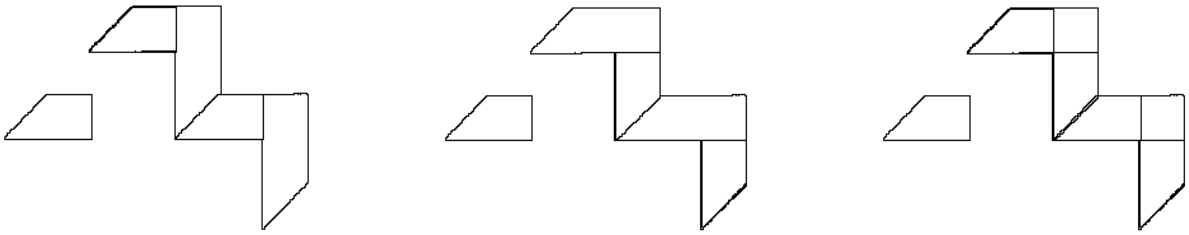
En el ejemplo de los cuadrados superpuestos, esto significaría tomar como módulos básicos el cuadrado y el hexágono de contorno compartido; y aceptar como aún objetivable la tangencia o contacto entre formas. Ahora bien, la cuestión está en que procediendo así deberíamos clasificar como informales o irregulares muchas formas que pueden reducirse a regularidades o leyes de estructuración gráfica.

El problema resurge pues cuando los posibles contornos no están delimitados, ya sea linealmente, por contraste tonal, o de textura. Nos referimos al caso en que las posibles unidades elementales configuran en realidad una superficie mucho más compleja, unitaria e indiferenciada. Ahora bien, a pesar de ello pueden descomponerse en la unión de un número limitado de formas simples. Fijémonos en que, después de criticar a Wong o Germani, nos vemos obligados a retomar en parte su postura. Para no volver a caer en la total confusión entre mácula y percepción de la misma, habrá que limitar el alcance de este «paso atrás".

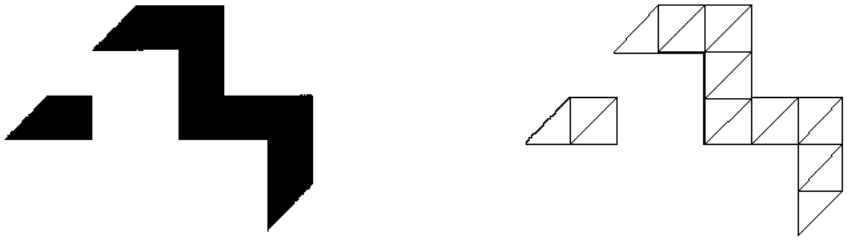
La primera condición que pusimos nos puede proporcionar la solución: que los componentes aislables sigan teniendo el carácter de modalidad sensorial. Que la «unión» entre ellos suponga una pérdida de parte de su contorno, como señala Wong, (pp. 49), pero sin admitir, contrariamente a dicho autor, que ello implique operaciones manifiestamente amodales como la superposición. Limitarlo a un hipotético contacto de contornos compartidos.

Examinemos brevemente un caso de este último tipo:





En esta imagen, sólo aparentemente, «jugamos con ventaja», dado que su autor, al componerla, se ha servido de un módulo aislado (un trapecio), que podemos «encontrar» repetido dentro del conjunto uniforme más complejo (si bien de estructura simétrica). Veamos:



Ya procedamos como en la primera versión reducida a contornos, o como en la segunda, el resultado del análisis es el mismo: dos módulos más como el externo, y otros dos que pueden entenderse como el fruto de aplicarle una transformación (alargamiento).

Ahora bien, incluso este caso sencillo se complica si combinamos las dos versiones en cuestión, superponiendo el modulo aislado, de todos las maneras que admite la estructura compleja. Entonces tenemos cuatro ocurrencias del mismo trapecio dentro de la estructura, y nos aparece otro módulo distinto repetido (dos cuadrados). También aquí el cuadrado y el trapecio pueden ser observados uno como transformación de otro (el segundo como deformación del primero).

Pero aún podemos ir más lejos, al comprobar que el cuadrado en cuestión

encaja perfectamente dentro del trapecio, dejando como resto un triángulo rectángulo. Al preguntarnos si uno puede transformarse en el otro, vemos que ello es así por medio de una simple suma. Y finalmente llegamos a la descomposición total en 19 triángulos como el señalado. Esta última será la preferible por el hecho de ser la más simple posible: Supone la menor variedad de elementos (sólo uno), y evita tener que recurrir a ningún tipo de emparejamiento complejo entre figuras. No hace falta hablar ya de deformaciones. Podemos pues limitarnos a transformaciones basadas en la posición y la orientación para explicar la estructura resultante.

No es descartable que, en este caso, el resultado del análisis centrado en la mácula, coincida con el proceso de producción de la forma (igual que hacía Wong). Pero ello es así porqué no hemos necesitado servirnos de ninguna relación amodal para conseguirlo.

El procedimiento propuesto impide la sustracción de elementos, aunque pueda parecer una operación simple. La resta implica suponer la presencia de un módulo negativo, no manifestado en la mancha, llevando al límite la virtualidad. Los autores citados llegan a hablar de formas invisibles (!?). Las formas negativas sólo pueden existir, desde la perspectiva adoptada, como efectos perceptivos.

Otra consecuencia a destacar, es la imposibilidad de llegar a ninguna descomposición, que implique sólo círculos como módulo base, si los módulos están unidos. El encaje de un círculo dentro de otro obligaría, para reconstruirlos a los dos, a presuponer continuidades virtuales en la mácula. Como mucho podríamos aislar un círculo en contacto con otra figura curva cóncava.

1.8.2.2. BASES PARA UNA TAXONOMÍA

Examinando los problemas planteados por la definición de unidades pertinentes plásticas, hemos hablado de tres tipos de las mismas (forma, color o tono, y textura), así como de relaciones y transformaciones entre ellas. Vamos ahora, partiendo de diversos autores (Dondis; Germani-Fabris; Gombrich, 1979; Groupe μ; Kepes; Wong), a establecer una posible categorización, básicamente de características y parámetros, necesarios para definir las formas; así como de relaciones y transformaciones intra e inter unidades, necesarias para definir las estructuras resultantes. En realidad todas suponen tipos de relaciones que afectan, ya sea a los rasgos, las unidades o las superunidades; y que aparecerán, en algunos casos, cosificadas como propiedades de las formas, y como tipos de formas.

1.8.2.2.1. Características formales

El Grupo μ denomina formemas a tres variables plásticas, determinantes de la forma, habitualmente citadas por todos los autores: su tamaño o escala; su dirección u orientación; y su posición o ubicación. Todas ellas suponen relaciones entre rasgos, unidades, o bien en el marco de estructuras compositivas más complejas.

a) La forma puede venir constituida por un punto o una línea. Las líneas, geométricamente, atendiendo a su forma total, pueden ser rectas, quebradas, curvas y mixtas. Por su orientación en el campo gráfico pueden ser horizontales, verticales u oblicuas.

También puede variar la forma de la anchura de la línea entre sus bordes (su cuerpo); así como la forma de sus extremidades. Cuando la línea incorpora textura y superficie, hablamos de un trazo.

b) El trazo y las formas en general, en función de sus relaciones internas de proporción espacial, pueden asumir una direccionalidad (ascendente o descendente, a derecha o izquierda). La direccionalidad se muestra en las formas alargadas. Su sentido lo marcan las proporciones fruto de su descomposición armónica en términos de la sección áurea (relación 2/3 y 1/3, o 0,618 y 0,3819, obtenidas trazando la diagonal y su perpendicular).

Esto supone que el centro axial del esqueleto estructural de la forma, estará más próximo al extremo al que se orienta la direccionalidad. El centro axial se asimila al baricentro, centro de gravedad, o centro de las distancias medias de los puntos de un plano (el centro de las figuras que lo tienen; la intersección de las diagonales de los paralelogramos; de las medianas de los triángulos; de los ejes de simetría, etc).

c) La línea puede constituir un contorno (con sus características lineales), cuando delimita un plano, dando lugar a una masa, a una figura. En el mismo podemos distinguir tipos de ángulos y de vértices.

d) Las formas, según su modo de producción, pueden ser geométricas (responden a una regla matemática); caligráficas o manuscritas; orgánicas (formas irregulares curvilíneas), y «accidentales".

e) En las formas geométricas podemos distinguir los distintos polígonos, por su número de lados; su regularidad o irregularidad; y su convexidad o concavidad. También podemos diferenciar si son figuras angulosas; curvas; semiangulosas (por ejemplo los rectángulos de esquinas redondeadas, u ovoides); o se trata de figuras mixtas (rectas y curvas).

f) Las formas pueden ser simétricas o asimétricas. Para evitar confusiones evitaremos un concepto demasiado amplio de simetría, limitandonos a considerar dos tipos básicos. Tenemos la simetría bilateral (producto de la reflexión: giro de 180º en torno a un eje). El eje de simetría será horizontal, vertical, o diagonal. Y la simetría radial, definida por un eje heteropolar, distinto en sus dos extremos.

g) Los conceptos de regularidad o irregularidad aplicados a las formas, los entenderemos de modo más amplio que en los polígonos: existencia o no de una determinada regla, o relación invariante, entre los elementos de un conjunto.

h) Las formas pueden ser, según su complejidad integrativa, formas simples o singulares (sólo podemos aislar un módulo básico); formas múltiples (combinación de módulos básicos iguales); y formas compuestas (combinación de módulos distintos). Cualquiera de los tres tipos puede constituir el signo básico para estructuras más complejas.

i) Las interrelaciones entre formas, determinadas por su posición espacial relativa, pueden ser: esparcidas o agrupadas. En la agrupación distinguiremos la separación, de la tangencia o contacto. Consideraremos también la unión, como tangencia que uniformiza las masas en contacto. Ya avanzamos en el apartado anterior, que no tendríamos en cuenta otras relaciones que implicaran cierres virtuales de las formas.

j) Debemos considerar ahora los emparejamientos entre formas (pares asociados), que permiten explicar las relaciones entre ellas, como fruto de transformaciones geométricas, aplicadas a una de ellas para obtener la otra: la rotación (giro en círculo alrededor de un centro); la traslación (a cada punto de una, corresponde un punto de la otra, unidos por vectores paralelos); la reflexión (produce la simetría bilateral); y la homotecia (aumento o reducción de tamaño). Podrían considerarse aquí también transformaciones más complejas, topológicas, basadas en la proyección sobre líneas o polígonos.

1.8.2.2.2. La textura y el tono

En la medida en que nuestro interés se centra en el estudio de las variables estrictamente formales, dejamos expresamente de lado el complejo mundo del color. Sin embargo no podremos eludir totalmente los otros dos tipos de unidades plásticas a que nos referimos antes: la textura y el tono. Examinaremos pues unos aspectos mínimos de las mismas que habrá que tener en cuenta, sin entrar en los problemas metodológicos planteados en el caso de la forma.

a) Respecto a la textura, el Grupo μ la define como la microtopografía de la imagen. A partir de aquí distinguiremos entre los microelementos figurales que se repiten en la textura; y la ley en que se basa su repetición. El efecto de ambos consiste en dar lugar a un todo estructural. Tenemos elementos relacionados mediante una pauta o ritmo. Dichos elementos pueden ser de diversas naturalezas, que sirvan como criterios de clasificación, al igual que sucedería con los tipos de ritmos.

Se suele distinguir la textura que produce un simple efecto visual, de la que evoca a nivel sinestésico propiedades táctiles. Wong habla, por ejemplo, en el primer caso de textura decorativa; textura fruto de la técnica específica empleada; o textura asociada a los materiales representados.

La sinestesia táctil daría lugar a tipos de cualidades opuestas como las siguientes: textura blanda o dura; lisa o rugosa; suave o áspera, rígida o flexible, etc. Se trata en conjunto de cualidades emergentes de las distintas estructuras de relaciones; y que pueden entenderse tanto como unidades del plano de la expresión; o bien como unidades del plano del contenido.

b) Respecto al tono o la iluminación, deberemos atender a aumentos y disminuciones del brillo; a la presencia o no de gradaciones tonales, y a la amplitud de las mismas (el contraste de tonos). También será necesario considerar la posible actuación de las gradaciones tonales como relaciones entre luces y sombras, susceptibles

de producir, a nivel perceptivo, efectos de volumen.

1.8.2.2.3. Relaciones estructurales

El carácter de las relaciones y transformaciones, que se establecen entre las unidades plásticas presentes en un mismo campo gráfico, nos permitirá definir diversos tipos posibles de estructuras compositivas unitarias (Dondis; Germani-Fabris; Gombrich, 1979; Kepes; Groupe μ; Wong).

Examinando los diferentes autores, extraemos como resultado una considerable sensación de confusión. Ello se plasma especialmente en la habitual inconsistencia interna del sistema de categorización utilizado. Se mezclan en muchos casos criterios de orden diverso: de distinto grado de generalidad; gráficos, perceptivos y retóricos; relativos al grado de organización, al tipo de la misma, o al tipo de elementos implicados. Intentaremos aportar una cierta clarificación, en este sentido, separando y diferenciando los criterios en juego en cada momento.

1- *Grado de organización:*

El primer criterio a tener en cuenta, y más general, será el basado en el grado de organización alcanzado por la estructura. Nos referimos a la relación existente entre redundancia e información, o si se quiere, entre orden y desorden.

El mismo será función de las relaciones paradigmáticas (de conjunción y disyunción), existentes entre las formas y relaciones implicadas. Dichas relaciones pueden ser:

-Relaciones de identidad: todos los rasgos o cualidades de los elementos y/o relaciones a considerar son comunes.

-Relaciones de semejanza: Los elementos y/o relaciones implicados poseen algún rasgo o cualidad idéntico (al menos una relación de identidad), que coexisten con otras relaciones paradigmáticas entre rasgos o cualidades, que no son ni de identidad, ni de exclusión.

-Relaciones de diferencia: No existe ningún componente idéntico. Se dan sólo relaciones entre componentes, que no son ni de identidad, ni de exclusión (elementos o relaciones no comunes y no opuestos.

-Relaciones de oposición (contraste): Las relaciones paradigmáticas entre elementos o relaciones formales, incluyen por lo menos una relación de exclusión entre clases.

A partir de estos criterios podemos definir los tres tipos siguientes de estructuras:

a) Estructuras formales o regulares: Todos los elementos, interrelaciones entre ellos, y transformaciones implicadas, serán idénticos. La regularidad absoluta se fundamenta en la «simplicidad mínima», en la uniformidad, en la mínima variedad de elementos y relaciones (Koffka). Tendremos por tanto un predominio absoluto de las relaciones de conjunción. Hay que aclarar que la disyunción nunca deja de estar presente, incluso como condición de la máxima regularidad. Así, por ejemplo, aunque las formas sean iguales y las traslaciones llevadas a cabo también; la separación constante establecida será posible a partir de una disyunción respecto a la ubicación espacial específica de cada forma. Cualquier relación sólo puede establecerse por

medio de un cierto grado de conjunción y disyunción entre los elementos relacionados. Pero no es este grado básico de disyunción el que resulta relevante para nuestros propósitos.

b) Estructuras semiformales o semirregulares: Aquí encontramos elementos y/o relaciones idénticos, que se combinan, por otra parte, con otros elementos y/o relaciones, que mantienen entre si relaciones paradigmáticas de semejanza, de diferencia o de contraste. A nivel de la estructura resultante coexisten y se hacen evidentes a la vez relaciones de conjunción y de disyunción. Se producirá la conjunción respecto a una o varias variables y la disyunción respecto a las demás. En el parágrafo «2» habrá que profundizar sobre las variables afectadas.

Con las estructuras semirregulares pasamos de la simplicidad mínima, basada en la homogeneidad, a la «simplicidad máxima» (Koffka), basada en la articulación y la previsibilidad (complejidad organizada). La semirregularidad, aunque implique irregularidades (anomalías o contrastes gráficos, pero no retóricos), instituye una pauta a nivel estructural, instituye un resultado emergente de unidad en la diversidad. Esta pauta será la que, como veremos más adelante, será sometida a nuevas anomalías, contrastes o transgresiones, que pueden dar lugar a una generatividad retórica.

c) Estructuras informales o irregulares: Predominio absoluto de las relaciones de disyunción (desorden). Aquí sería válido, en sentido inverso, lo señalado en el caso de la regularidad (siempre existirá una mínima base de conjunción, para que pueda establecerse algún tipo de relación). Sólo hallaremos relaciones de oposición entre elementos concretos, sin llegar a instaurar ninguna pauta gráfica identificable (falta de una regla matematizable de organización). Esto hace pensar que, en dichos casos, la regularidad (organización) deberá, a pesar de todo, poder instaurarse, posteriormente, a nivel perceptivo.

2- *Variables plásticas afectadas:*

Habrá que especificar, en uno u otro caso, a qué variables plásticas afecta la regularidad o la irregularidad.

a) Tanto una como otra pueden afectar a la apariencia (figura, tamaño, tono, textura).

b) Pueden afectar a la dirección u orientación de los módulos.

c) Pueden hacerlo respecto a la ubicación relativa de las formas; y este último caso implicará entonces la regularidad o no en las interrelaciones entre módulos (separaciones, tangencias, uniones).

d) O pueden afectar a la distribución o densidad de los componentes en el campo gráfico (ubicación relativa dentro del mismo).

e) También pueden afectar finalmente a las transformaciones aplicadas a unas u otras variables plásticas, que deberán especificarse en cada caso (traslaciones, rotaciones, homotecias, reflexiones).

f) En las estructuras semirregulares, se producirá la conjunción en uno o varios planos plásticos y la disyunción en el resto. Entonces será necesario: f-1) Especificar

las características de la estructura o estructuras regulares incluidas y las variables a qué remiten. f-2) Especificar en qué consisten y a qué afectan las irregularidades. f-3) Determinar cuales son las regularidades, o casi-regularidades, que le proporcionan al conjunto su cualidad estructural unitaria organizada. En este sentido puede que tengamos que recurrir a un cierto subterfugio, como hablar de pseudo-transformaciones. Así podemos hallar los equivalentes de traslaciones, rotaciones, reflexiones y homotecias, aunque no sean tales en sentido estricto: por ejemplo, si relacionan elementos semejantes en lugar de idénticos.

3- *Tipo de organización:*

En función de la operación matemática (ley de composición interna), común al conjunto de relaciones y transformaciones implicadas, y que instituye una clase determinada de ritmo, podremos diferenciar una serie de modelos estructurales: de repetición, de gradación, de radiación, y de alternación.

Los tres primeros pueden corresponder, dependiendo del carácter de las relaciones de conjunción y disyunción entre los componentes, ya sea a organizaciones regulares, o bien a organizaciones semirregulares. Respecto al cuarto, cabría pensar que hubiera que considerarlo siempre como semirregular (implica siempre la existencia al menos de una relación de no identidad). Sin embargo, si dicha relación lo es entre estructuras internamente regulares, será más lógico considerar que se trata de una organización regular, pero compuesta.

a) Estructuras de repetición. Se basan en la iteración de un elemento, o de la relación establecida entre varios elementos (repetición múltiple). Pueden implicar cualquier transformación o combinación de ellas, pero entonces, como veremos, es probable que puedan identificarse como una operación más compleja (gradación, radiación, etc). Por tanto la estructura de repetición simple se basará en la traslación.

La repetición puede afectar a las formas; pero también puede ser una repetición aplicada sólo a características de las mismas, como su tamaño, su dirección u orientación, su tono o color, o su textura. Ello aunque los módulos formales puedan ser, en dicho caso, distintos. Pueden combinarse varias estructuras de repetición.

b) Estructuras de gradación. La gradación supone la constitución de una secuencia de elementos, un ritmo, que implica un aumento o disminución relativo a cierto parámetro. Existe un cambio progresivo en el que los elementos intermedios son armónicos (semejantes) y los extremos de la secuencia son contrastantes. Implica una trayectoria y una intensidad en la progresión. También implica una orientación relativa de los componentes a lo largo de la progresión: por ejemplo, paralelos, concéntricos o en zigzag.

La gradación puede afectar a las diversas unidades plásticas o sus características. Puede aplicarse, por ejemplo, al tamaño de los módulos; a su orientación; a la densidad de los mismos en el campo gráfico; a la densidad de los microelementos de la textura, etc. Pueden combinarse varias estructuras de gradación. La estructura de gradación es una estructura de repetición, que incluye un factor pautado de variación (aumento/disminución progresivos). Se basará en la combinación de traslaciones con

homotecias o rotaciones.

c) Estructuras de radiación. Son estructuras de gradación, relativa a la orientación, que proceden de manera radial a partir de un centro. Tendremos una radiación completa, si abarca 360º; y una radiación segmentada si no llega a los 360º. Puede combinarse con otras estructuras de radiación, de repetición o de gradación.

d) Estructuras de alternación. Implican la combinación de ritmos alternativos simples, que dan lugar a un ritmo compuesto; el cual podría ser, a su vez, de cualquiera de los tipos anteriores. Las estructuras que se relacionan deberán ser diferentes, o contrastantes. Pueden ser semejantes o iguales, pero a un nivel distinto de aquél en que se produce la alternación. Así podrían ser formas iguales, pero alternando dos o más tamaños; o tamaños iguales alternando configuraciones de dos o más formas distintas, etc. Esto implica desde estructuras simples alternantes: figuras diferentes que se combinan dando lugar a composiciones básicas, repetitivas, de radiación, o en gradiente. Hasta la alternancia entre estructuras diversas que se combinan; por ejemplo, alternancia entre dos estructuras de repetición, o entre dos estructuras de gradación, etc.

Los autores revisados, suelen situar aún, al mismo nivel de las anteriores, otras organizaciones estructurales que resultan problemáticas. Lo son por el hecho de volver a plantearnos la dificultad y necesidad, de separación metodológica, entre relaciones convencionales gráficas, y relaciones perceptivas.

Debemos referirnos a dos casos especialmente importantes: son las que Wong denomina «estructura de contraste», y «estructura de anomalía», y que, de un modo u otro, aparecen en todos los autores. Respecto a la estructura de contraste la identifica con las estructuras irregulares, al igual que hace Germani. En el sentido de que aquellas se basan en una serie de relaciones de oposición, no hay nada que objetar, sólo que estamos denominando a las estructuras informales de otro modo distinto, sin aportar nada nuevo.

Cuando se examina en cambio, a otro nivel, el contraste como contraposición de organizaciones opuestas; entonces entramos en el plano del choque de expectativas perceptivas. Lo mismo sucede con el caso de la anomalía, en tanto que contraste aislado o puntual dentro de una estructura. Gráficamente, al describir una estructura semiformal será suficiente especificar cuales son y en qué consisten las irregularidades aisladas. Introducir el concepto de anomalía, nos llevaría al concepto de «acento visual» (Gombrich, 1979) y, por tanto, al plano perceptivo.

Por otra parte, el contraste, la anomalía o la transgresión constituyen los puntos de partida de la retórica. Esto trae a colación otro problema metodológico que, llevado al extremo, podría aplicarse a todas las estructuras observadas; o incluso a cualquier transformación. Nos referimos al hecho de si no habría que considerar que, todas las transformaciones, por si mismas, ya pueden ser consideradas retóricas; o dicho de otro modo, ¿dónde terminan las transformaciones sintácticas, y empiezan las retóricas?. Examinaremos esta cuestión en el próximo apartado.

1.8.3. Bases de una retórica plástico perceptiva

1.8.3.1. EL ESTATUTO DE LA RETÓRICA PLÁSTICA

La retórica parte, como premisa básica, de la existencia de la relación de una proposición figurada (manifestada), con una proposición propia (latente). La proposición figurada es el resultado de cierta transformación aplicada a la proposición propia.

Acabamos el último apartado preguntándonos si, todas las transformaciones, deberían ser consideradas como retóricas. El Grupo μ intenta resolver el problema afirmando que habrá unas transformaciones que formarán parte de la regla; las cuales, a su vez, serán en cambio transgredidas, para dar lugar a otras transformaciones, que si serán retóricas. Es decir, las transformaciones aplicadas sólo serán retóricas cuando conlleven desviaciones de la regla instituida. Esto exigirá determinar como se instaurará el grado cero de dicha regla.

La táctica retórica manifiesta se aparece como tal, por su relación de desviación respecto a un grado cero concebido, al que remite. Para existir como tal, debe llevar pues al receptor, en la decodificación, a la captación y neutralización de la transgresión de una expectativa perceptiva. La forma visual se instituye como figura retórica, desde el momento en que se la reconoce como desviación respecto a otra forma más probable.

Las estrategias retóricas se definen pues, partiendo del tipo de efecto producido, y de cuales son las bases de dicho efecto. Comportan una transformación implícita, que lleva al receptor a captar el enunciado percibido como no sintáctico; y a partir de su consideración como retórico (transgresivo), le llevan a proyectar sobre el mismo un enunciado concebido (grado cero), al que se habría aplicado la transformación.

El lenguaje plástico, significativo para el receptor, no puede ser en sentido estricto sólo perceptivo o sólo plástico (gráfico): es plástico perceptivo. Este será por lo tanto el nivel retórico o estético; en el cual se produce el «efecto de composición» (Marcé, 1983; 1990); fruto de los dos tipos de relaciones implicados; e identificable con el efecto final de recepción en términos fenomenológicos.

Las relaciones puramente gráficas no pueden ser retóricas, aún cuando impliquen transformaciones, mientras no se traduzcan en un efecto fenomenológico perceptivo, captado como desviación perceptiva. Esto supone, a su vez, que si pueden devenir retóricas, siempre que comporten dicho efecto. Por ejemplo, la semirregularidad, por el mero hecho de basarse en la inclusión de irregularidades (anomalías o contrastes gráficos), no se convierte en retórica. Ello es así porque aquellos recursos le sirven en realidad para instituir un patrón a nivel estructural. Será en todo caso dicha pauta la que, al ser sometida a contrastes o anomalías respecto a la misma, dé lugar a la generatividad retórica.

Igualmente un efecto perceptivo, que conlleve una transformación, no será necesariamente retórico, si se traduce en un grado cero fenomenológico; es decir, correspondiente a la expectativa perceptiva producida. Por ejemplo, la introducción de tridimensionalidad en una figura plana, procesada como una proyección en escorzo (desviación), para conseguir un resultado perceptivamente más pregnante: a pesar de comportar una transformación reductora de la irregularidad, desemboca en un resul-

tado perceptivo esperable. Sólo tendrá un carácter retórico, si es al nivel mismo del efecto fenomenológico dónde se produce y capta la desviación a neutralizar. Imaginemos que las formas dan lugar a la percepción de tridimensionalidad, pero ésta implica a la vez una transformación desviante respecto a lo esperable: la tridimensionalidad, para ser captada, obliga a percibir otros rasgos que la descalifican. El resultado se percibe como un transgresión retórica de la tridimensionalidad, correspondiendo esta última al grado cero.

En el caso del signo plástico nos encontramos con un sistema de significación débilmente codificado (ratio difficilis) (Eco, 1976). De ello deduce el Grupo μ que sólo de manera vaga se puede definir un grado cero general, dependiente del conocimiento previo de las reglas del código.

La consecuencia sería que habría que partir habitualmente de un grado cero local: las relaciones formales sintácticas que se establecen proporcionan la isotopía (marco de referencia contextual unitario) instaurada por el enunciado en cuestión (Marcé, 1990). Esta isotopía es la que podrá, a partir de aquí, resultar transgredida. En la medida en que el enunciado construye un orden, una pauta, ésta proporciona el grado cero, y las desviaciones de la misma el efecto retórico. Entraría aquí en juego el principio del «etcétera» señalado por Gombrich (1959); la tendencia a continuar cualquier patrón, a cerrarlo según la expectativa que crea; la tendencia, en definitiva, a forzar la organización.

Constatamos nuevamente el papel central desempeñado aquí por el nivel perceptivo. Esto nos llevará a matizar la postura adoptada por el Grupo μ. El grado cero general no será tan vago, ni dificil de determinar, si tenemos en cuenta que si que depende de las reglas de un código preestablecido: las leyes de la organización perceptiva. El grado cero general implica siempre una dimensión perceptiva, basada en la pregnancia del resultado. Un polígono mixto, con dos lados iguales en ángulo recto, y una línea mixta, que una simétricamente los dos extremos, será percibido como un cuadrado con un vértice curvo. Evidentemente, si tenemos en cuenta que, en el resultado más pregnante, siempre tendrá un fuerte peso la ley de la experiencia, reintroducimos un importante factor de imprevisibilidad. Pero este es un hecho común a cualquier código.

Paralelamente el grado cero local, aunque nos enfrentemos a un sistema débilmente codificado, tampoco podrá ser independiente de la existencia de un grado cero general: la isotopía, el dominio homogéneo instaurado por la calificación mutua entre los signos que se combinan, vendrá determinado por la actuación de todo el conjunto de leyes de la organización perceptiva.

Y aún hay que resaltar un último aspecto. Siempre debe estar presente un grado suficiente de redundancia (grado cero), para que pueda instaurarse una isotopía, que se percibe como transgredida por el elemento desviante. De lo contrario éste no será reconocido como tal, y no adquirirá pues carácter retórico. Un círculo aislado no es percibido como transgresión de un cuadrado o viceversa, a no ser que aparezca en un contexto, que crea la expectativa opuesta. Del mismo modo, el polígono mixto, de que hablábamos antes, puede ser identificado como desviación de un cuadrado, porqué existen en el mismo suficientes elementos y relaciones para generar la expectativa de cuadrado.

Por otra parte, hay que señalar que, en uno u otro caso (grado cero general o local), la desviación que supone la táctica retórica, pondrá en evidencia la norma o pauta transgredida. La tridimensionalidad de que hablábamos antes en un ejemplo, quedaba especialmente resaltada, precisamente por el hecho de ser puesta en cuestión. Por otra parte, la táctica retórica, sobre todo cuando se base en un grado cero local, también hará evidente las «cualidades» no excluyentes; o sea el tipo de invariante (nivel de conjunción o redundancia); el tipo de relaciones entre los elementos cambiantes, que permite asociarlos en la operación retórica. Si entre un conjunto de rectángulos aparece un ovoide, no sólo se acentúa la oposición angulosidad /vs/ flexuosidad, sino que también resulta manifiesta la conjunción en cuanto a cierre, convexidad, simetría, etc.

1.8.3.2. Las estrategias retóricas

La presencia de contraste o anomalía, comporta la desviación de una expectativa perceptiva, constituyendo de esta manera la base de la retórica del signo plástico. La presencia de contraste en la organización compositiva implica la relación entre opuestos; es decir, ya sea entre orden y desorden, o entre dos ordenes opuestos. Supone pues la combinación y oposición de dos estructuras, una regular y otra irregular; o de dos regularidades, opuestas respecto a otro parámetro, que resulta entonces resaltado (por ejemplo, curvatura y angulosidad).

El contraste comporta siempre la presencia de reglas en contradicción, que, al chocar entre si, se ponen en evidencia mutuamente (o la presencia de una regla en contraste con su ausencia). La anomalía es el contraste aislado actuando a modo de ruptura puntual de las expectativas generadas por cierta organización estructural, que dará lugar a un acento visual. La ruptura puede ser debida a la oposición de un elemento contrastante, o bien simplemente a la interrupción de la pauta por omisión.

El contraste o la anomalía pueden afectar a la apariencia (figura, tamaño, color o tono, textura); o bien a la ubicación, la dirección, o la cantidad (densidad). Será necesario pues especificar a qué variables plásticas afectan; o si se quiere, determinar qué variables plásticas constituyen la materia prima para la táctica retórica que se esté analizando.

El contraste y la anomalía pueden referirse a una estructura fruto de múltiples figuras; o bien a una figura compuesta; o incluso a un único módulo.

Según las características del tipo de contraste o anomalía implicados, podremos definir diferentes clases de estrategias retóricas. Las presentaremos, en primer lugar, como cualidades, correspondientes al grado cero, y al fruto de la aplicación al mismo de cierta transformación. Se podrán definir así inicialmente bajo la forma de ejes de polos opuestos. En conjunto responden a la oposición básica redundancia /vs/ información, o lo que es lo mismo, orden /vs/ desorden. Deberemos tener en cuenta igualmente, los dos tipos básicos de relaciones posibles entre unidades enunciados por Benveniste (Marcé, 1990): relaciones distribucionales (si se establecen entre unidades de un mismo nivel); y relaciones integrativas (si se captan de un nivel a otro). En las oposiciones que expondremos, las cuatro primeras afectan al nivel distribucional, y las cinco restantes al nivel integrativo.

grado cero		desviación
armonía	/vs/	contraste
homogeneidad	/vs/	acento
uniformidad	/vs/	concentración
neutralidad	/vs/	deformación
unidad	/vs/	fragmentación
integración	/vs/	conflictividad
estabilidad	/vs/	reversibilidad
estructuración	/vs/	ambigüedad
coherencia	/vs/	incoherencia

Vamos ahora a definir cada una de las estrategias, correspondientes a las clases de desviación expuestas. Habrá que tener en cuenta, como criterios definitorios, los siguientes:

1-Si se producen a nivel distribucional o integrativo.

2-Variables plásticas afectadas.

3-Relaciones que permiten la asociación entre los elementos cambiantes en la transformación: incluirán las relaciones paradigmáticas, ya tenidas en cuenta al definir las relaciones estructurales (identidad, semejanza, diferencia y oposición), añadiéndole la contigüidad.

4-Finalmente, habrá que atender al tipo de transformación implicada. Estas últimas pueden reducirse a las siguientes operaciones básicas (Marcé, 1983, 1984):

-Supresión (parcial o completa).

-Adjunción.

-Substitución (supresión + adjunción, parcial o completa).

-Permutación o intercambio (doble substitución).

-Condensación (intercambio simultáneo)

a) Estrategias de contraste. Nivel distribucional. Evidentemente todas las estrategias señaladas se basan en algún tipo de contraste. Ahora bien hay una en especial que recalca el efecto de comparación: Las estructuras contrapuestas. Las variables plásticas afectadas pueden ser cualquiera de las de apariencia (figura, tamaño, tono, textura), así como la ubicación o la dirección. La relación es de oposición; y la operación es la adjunción. Corresponde a la tradicional figura retórica de la antítesis.

b) Estrategias de acento. Nivel distribucional. Son el resultado de la presencia de una o varias anomalías aisladas en una pauta. Las variables plásticas afectadas pueden ser las mismas del caso anterior. La relación es de oposición; y la operación puede ser tanto la supresión, como la substitución parcial.

c) Estrategias de concentración. Nivel distribucional. Se aparece como el resultado de anomalías, que afectan a la distribución de los elementos en el campo gráfico; o sea, a su ubicación relativa dentro del mismo. Existe una ruptura de las expectativas perceptivas, generadas por una pauta organizativa de distribución espacial. Implica

supresiones parciales de la pauta. Atendiendo al tipo de concentración serán, por ejemplo, focales o lineales.

d) Estrategias de deformación. Implicarán al nivel distribucional, en la medida en que comportan transformaciones en las relaciones entre elementos; pero también al nivel integrativo, dado que la totalidad percibida, constituirá una desviación de la totalidad esperable (no de una pauta, sino de una figura uniforme). En el nivel global unitario del signo afectado tendremos que: La variable plástica afectada es la forma. La relación entre elementos cambiantes es de semejanza. I la operación implicada es la substitución.

Para que la deformación sea percibida como tal, debe estar presente otra forma semejante más pregnante, que sea percibida como grado cero. O, en ausencia de la misma, la figura «deformada» debe remitir, por sus misma características o elementos comunes con la forma de grado cero, a esta última como su origen. Cuando la figura es iconoplástica, el grado cero lo proporcionará la forma más probable relativa al modelo o tipo cultural representado.

El efecto común fenomenológico producido será el de «transformaciones ópticas". En el plano estrictamente gráfico implicarán la actuación de transformaciones geométricas. Al entrar en la discriminación entre diversas deformaciones, habrá que precisar los parámetros formales afectados; i especificar de nuevo la relación entre componentes, de nivel jerárquico inferior, cambiantes. La operación seguirá siendo la substitución.

En la *distorsión*, la transformación afectará a las proporciones de la forma; es decir, a las relaciones internas de tamaño de la misma; a la escala relativa de sus partes. La distorsión también puede afectar a las relaciones internas de orientación (por ejemplo, inclinaciones). La relación entre los componentes cambiantes podría entenderse como de diferencia.

La distorsión comportará cambios de *contorno*; pero estos pueden tener entidad propia, sin afectar al tamaño o a la orientación. Los cambios de contorno consistirán, por ejemplo, en la transformación de una recta en quebrada, en curva, o en ondulada, etc. Suponen una relación de oposición entre los rasgos cambiantes.

Los cambios de contorno producirán, especialmente, el efecto de «deformación» en las figuras, que son percibidas como tridimensionales. El efecto global puede ser entonces calificado como de *hinchado* o *deshinchado*, *arrugado*, *ojo de pez*, etc. Muchos de estos efectos pueden ser reducidos, geométricamente, a proyecciones sobre figuras poligonales o poliédricas.

La fragmentación (ver la estrategia siguiente), si comporta desplazamientos (traslaciones + rotaciones), como transformaciones propias de la estructura formal subyacente semirregular, puede ser percibida como una deformación consistente en la *dislocación*. Aquí estaría pues afectada la ubicación relativa y la orientación de los componentes.

e) Estrategias de fragmentación. Nivel integrativo. En el proceso de integración perceptiva, lo normal es que las relaciones entre los elementos de nivel inferior, dejen de ser percibidas, en favor del todo unitario. En el caso de la fragmentación siguen presentes. La relación establecida es de oposición, y la operación es la adjunción. Se

da un contraste perceptivo entre las tendencias a la integración y a la segregación globales. La integración es factible, pero las relaciones también se hacen evidentes. La percepción fluctúa entre uno y otro nivel. Afecta a la ubicación relativa de las partes dentro del todo (interrelaciones entre componentes).

f) Estrategias de conflictividad. Nivel integrativo. En este caso también podemos hablar de un contraste entre integración y segregación. Ahora bien, la oposición no es sólo entre las tendencias globales en ambos sentidos; sino entre algunas relaciones parciales entre elementos, que favorecen la integración, y otras que la impiden (la descalifican). Se da una combinación y oposición entre relaciones de uno y otro tipo. Podríamos entenderlo como una supresión parcial de las relaciones que permitirían acabar integrando globalmente la figura. También en este caso el efecto es de fluctuación.

g) Estrategias de reversibilidad. Nivel integrativo. Aquí el contraste no es entre la tendencia a la segregación o la integración, sino entre la tendencia a estructuras integrativas opuestas. Las organizaciones excluyentes son simultáneas, aunque sólo podrán ser percibidas alternativamente. En esta ocasión la fluctuación perceptiva es entre estructuras formales en competencia. Son las muy conocidas figuras con lecturas alternativas. La operación es de condensación y la oposición afecta al todo.

h) Estrategias de ambigüedad. Nivel integrativo. Los tres casos anteriores ya suponen la presencia de ambigüedad. Sin embargo habría que diferenciar el caso en que la ambigüedad no sea debida al choque entre tendencias global o parcialmente contradictorias, sino a la simple dificultad de integración precisa. Aquí el contraste es entre la tendencia a la organización y la falta de información (del grado suficiente de redundancia), para alcanzar una organización bien definida, ni que sea fluctuante.

i) Estrategias de incoherencia. Nivel integrativo. Nos encontramos con estructuras perceptivamente contradictorias. La relación es de oposición y la operación la condensación. A diferencia de la reversibilidad, el doble intercambio simultáneo no es total sino parcial. Gracias a ello la percepción no es alternativa sino simultánea. El efecto es de paradoja visual y corresponde a las conocidas como figuras imposibles.

2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. PROBLEMA

A través del capítulo sobre el marco teórico de referencia, ha quedado bastante claro cual es el problema, o mejor dicho, conjunto de problemas encadenados, con que nos enfrentamos. Nos limitaremos ahora a enunciar, de la forma más escueta posible, estos problemas básicos, de modo que sea posible definir después las variables implicadas.

Estamos interesados, en primer lugar, en determinar el peso relativo de la legibilidad y el impacto, en la producción de la eficacia de los signos visuales de marca y mensajes equivalentes. Asimismo en determinar el equilibrio óptimo entre legibilidad e impacto, considerados como dos de los factores primarios básicos, reponsables de la eficacia de los mensajes visuales. Pretendemos determinar igualmente las variables plástico perceptivas correlacionadas con los diversos niveles de legibilidad y de impacto, que se aparezcan como pertinentes en la investigación.

Hay que recordar, sin embargo, un hecho que avanzábamos en la introducción, y que desarrollaremos al examinar los resultados del «estudio piloto»: Nuestra primera aproximación empírica al tema nos llevará a la necesidad de resolver previamente otros problemas de carácter metodológico, básicos para poder continuar, y tan importantes como los problemas centrales enunciados. Estos se referirán especialmente a las variables pertinentes; sus relaciones; la relación con sus indicadores; e incluso la función de algunas de las que inicialmente consideramos como variables extrañas. Pero no adelantemos acontecimientos y vayamos por pasos. Expondremos aquí todos los problemas que se nos plantearon y las alternativas que barajamos relativos a la definición y control de variables, al control de variables extrañas y al diseño y procedimiento experimental. En el capítulo 3 será cuando expondremos las decisiones que acabamos tomando al respecto al decantarnos por el experimento sobre el impacto y al concretarse en el estudio piloto.

2.2. OBJETIVOS

Nos enfrentamos a una investigación exploratoria, o sea una investigación que pretende proceder a la búsqueda de relaciones entre variables. Se trata pues de una

investigación de caracter descriptivo, en la medida que partimos de una interrogación respecto a las variables formales, sus valores y relaciones, responsables del grado de legibilidad e impacto que los mensajes comportan para su receptor. Pero también exploratoria, en tanto que no vamos a quedarnos en la simple enumeración de relaciones, sinó que nos interesa acabar lanzando hipótesis sobre posibles leyes explicativas de las relaciones descubiertas.

Ahora bien, incluso este planteamiento requiere ser matizado de entrada, a la luz de los primeros resultados. La investigación general mantendrá lógicamente este carácter exploratorio, por lo que se refiere al estudio de las variables plástico perceptivas pertinentes. Pero introduciremos una parte confirmatoria, relacionada con los nuevos problemas previos e hipótesis surgidos del estudio piloto.

Cabe señalar, a partir de lo dicho que vamos a estudiar la redundancia y la originalidad subjetivas de los mensajes. No nos enfrentamos con un repertorio bien delimitado de mensajes posibles, que permita analizar su redundancia objetiva. Por otra parte, hay que tener en cuenta que, incluso en dicho caso, la información transmitida también acabaría siendo siempre función del estado del receptor. Además hay que hacer hincapié en el hecho de que, incluso desde un punto de vista teórico, entenderemos a la legibilidad y al impacto, no como propiedades objetivas de los mensajes, sinó como determinados tipos de respuesta del receptor, en función de determinadas características de los mensajes así como del receptor mismo.

Consideramos pues a la legibilidad, el impacto y la eficacia del mensaje como variables dependientes, en el marco de la investigación; mientras que las características formales de los mensajes constituirán las variables independientes; y los otros aspectos que pueden determinar la respuesta del receptor se nos aparecerán como variables extrañas a controlar.

A partir de lo expuesto, el conjunto de pasos a seguir, según hasta dónde pretendamos llegar, o seamos capaces de abarcar, deben incluir todos los siguientes, o parte de ellos:

1- Definir las variables pertinentes para la investigación exploratoria. Estas variables ya se enunciaron a priori, y pueden tener que reformularse cuando pasemos a analizar los datos obtenidos. En este sentido también habrá que tener en cuenta los recursos plástico retóricos, surgidos a partir de desviaciones producidas mediante la manipulación de la actuación de las leyes de organización formal. Cabe hipotetizar que estas últimas variables resulten especialmente relevantes por lo que respecta a la determinación de los factores responsables del impacto.

2- Medir el equilibrio redundancia/originalidad de los signos de marca, necesario para permitir su legibilidad.

3- Agrupar los signos de marca que tienen el mismo coeficiente de equilibrio.

4- Determinar las variables pertinentes y sus valores, correlacionados con cada coeficiente de equilibrio, aislando los factores redundantes en cada conjunto de signos de marca (búsqueda de constricciones formales).

5- A partir de aquí podemos inferir principios generales, agrupando las variables en factores o tipos determinados de interacciones, correspondientes a distintos grados de legibilidad, así como establecer los que son responsables de una legibilidad

máxima.

6- Medir la eficacia de los mensajes, entendiendo que refleja el equilibrio óptimo entre legibilidad e impacto, y se correlaciona con la retención selectiva de los mismos.

7- Agrupar los signos de marca que tienen el mismo coeficiente de eficacia.

8- A partir de aquí se puede:

a) Examinar si existe una correlación clara entre el grupo de signos de marca de mayor eficacia, y aquellos representativos de cierto coeficiente de equilibrio redundancia/originalidad.

b) Comparando las relaciones entre variables, propias del grupo de máxima legibilidad, persistentes en el grupo de máxima eficacia, determinaríamos las variables responsables de un umbral óptimo de legibilidad.

c) Analizando las relaciones entre variables, diferenciales respecto al grupo de máxima legibilidad, podríamos inferir los posibles factores responsables del impacto. Habría que ver su correlación además con los tipos de relaciones propios del grupo de mínima legibilidad (máxima originalidad).

d) Otra posibilidad es que, la correlación del grupo de máxima eficacia, se corresponda con varios grupos de distinto coeficiente de equilibrio redundancia/originalidad.

e) Entonces habría que examinar qué tienen en común las formas del grupo resultante, es decir, qué distintos tipos de relaciones entre variables responsables de la legibilidad, pueden asegurar los límites críticos del umbral óptimo de legibilidad (a qué principios obedece el mismo), y en función de qué tipos de relaciones responsables de la originalidad (impacto), o sea, en función de qué tipo de relaciones correlacionadas negativamente con la redundancia.

Habría pues que analizar, como antes, sus correlaciones con los grupos de máxima y mínima legibilidad.

9) Una línea alternativa de obtención de datos, que podría resultar complementaria de la expuesta hasta ahora, proviene de las respuestas dadas por los sujetos, en la decodificación de los signos de marca correspondientes a los grupos de máxima y mínima legibilidad; o de máxima y mínima eficacia.

Las respuestas relativas a la reconstrucción-identificación de las formas por los sujetos, pueden poner en evidencia las variables pertinentes para ellos en cada caso.

Esto nos permitiría aislar del grupo de variables comunes analizadas, aquellas que resultan más relevantes, o realmente relevantes para el sujeto procesador. Otra posibilidad, es que nos sea útil para la validación de los indicadores iniciales, si podemos determinar, en base a los tipos de recodificación, nuevos indicadores de la legibilidad y el impacto.

2.3. DEFINICIÓN Y CONTROL DE VARIABLES

En este apartado, así como en los siguientes, creemos que será interesante hacer un repaso tanto del que era nuestro planteamiento inicial, como del replanteamiento final a que hemos llegado. Ello será así por diversas razones. En primer lugar porque servirá para evidenciar algunos problemas metodológicos y técnicos que se

han planteado. En segundo lugar porque, en gran medida, como veremos, nuestro cambio de enfoque ha sido motivado por las dificultades de acceso a los recursos técnicos necesarios. Por tanto, el uso de dichos recursos, y el planteamiento alternativo que implicaban, sigue requiriendo un cierto examen por nuestra parte. No puede ser dejado de lado sin más; ni puede ser descartada la necesidad de recurrir más adelante al mismo, para confirmar algunos de los aspectos que lleguemos a determinar.

Antes de continuar debemos hacer, sin embargo, una apostilla a lo que acabamos de decir. Suele suceder en el conjunto de la investigación científica que, factores debidos al azar, a la casualidad, lleven al descubrimiento de aspectos imprevistos. En nuestro caso ha sucedido precisamente esto. Como veremos, la necesidad de empezar por el estudio del impacto, y de centrarnos en él, dejando en suspenso el estudio de la legibilidad, nos ha reportado sorpresas importantes. Así, a partir de la redefinición de la función asignada a los indicadores, habitualmente utilizados, hemos podido recuperar precisamente la parte de exploración de la legibilidad. Pero vayamos por partes.

Queremos determinar las variables, sus valores y relaciones, responsables del grado de legibilidad e impacto de los signos visuales de marca. La determinación de dichas relaciones será el resultado de nuestro estudio, y por ello lo hemos calificado de exploratorio. No podemos pues manipular aisladamente cada una de dichas variables y examinar los efectos producidos. Pero si que sería posible, en cambio, alterar globalmente su interacción, en distintos tipos de mensajes y medir como afecta a la legibilidad de los mismos. Analizando posteriormente, tal como indicábamos en los objetivos, qué tienen en común los mensajes del mismo grado de legibilidad, si que podríamos entonces inferir la actuación concreta de aquellas variables.

Este era nuestro primer planteamiento. Aunque finalmente no procedamos a alterar la actuación de las variables en cada mensaje, si que podemos recurrir a tomar una gran diversidad de mensajes, en los que dicha interacción sea distinta. Entonces podemos igualmente determinar cómo las diferentes relaciones entre variables afectan a la legibilidad y el impacto de los mensajes implicados, siempre que contemos con indicadores adecuados de aquellas variables. Igualmente buscaremos las invariantes en los mensajes del mismo grado de legibilidad, y del mismo grado de impacto.

Lo anterior supone que el punto de partida de nuestra investigación exploratoria, puede aprovecharse del grado de control y los procedimientos propios del método experimental. Por otra parte, nos llevaba, si atendemos al conjunto de pasos señalados al tratar de los objetivos, a la necesidad de realizar dos experimentos paralelos.

En un principio, siguiendo el orden marcado en los objetivos, pensábamos comenzar la investigación con un primer experimento dedicado al estudio de la legibilidad; continuar con un segundo experimento centrado en el impacto; y proceder finalmente a establecer las relaciones entre los resultados de ambos, que señalábamos antes.

Dicho primer experimento sobre legibilidad, se hubiera basado en el uso de los métodos de perturbación del mensaje, habituales en dichos casos. Será útil hacer referencia a los mismos, dado que su abandono, dificultades ajenas aparte, también

ha comportado una exploración y reflexión sobre sus posibles variedades de aplicación. Además, habrá que referirse a ellos, cuando, en el estudio piloto, analicemos la necesidad de redefinir la función del indicador «orden de recuerdo» de los mensajes.

Para hacer manifiesto el funcionamiento de cualquier tipo de código, del que sus usuarios se sirven inconscientemente, y poder poner en evidencia las reglas en que se basa; un método utilizado habitualmente, tanto en el campo del estudio de la conducta en general, como en el campo concreto del estudio de los procesos perceptivos, consiste en dificultar artificialmente su acción. Al retardar, dificultándolo, el procesamiento automático de los mensajes, podemos evidenciar los mecanismos implicados.

Los psicólogos de la teoría de la Gestalt ya introducían ruido en las formas para poder determinar como el individuo las hacía emerger. En definitiva, la atenuación o la perturbación en general de la forma es una táctica usada comunmente para hacer resaltar las leyes que actúan al constituirla. (Bühler; Lindsay y Norman; Marcé, 1983, 1990; Moles, 1969, 1972). Los métodos de perturbación se apoyan en dicho principo, para analizar el proceso de emergencia de las formas respecto al ruido, y determinar el mínimo de organización necesaria para dotarlas de identidad, así como el tipo de relaciones que lo permiten.

En este primer experimento hubieramos partido, en sentido estricto, de la manipulación de una variable independiente: el grado de orden o redundacia objetiva del mensaje. Ésta podemos alterarla, o sea, otorgarle distintos valores, íntroduciendo en el mensaje distintos niveles de ruido, es decir, distintas tasas de perturbación. La tasa de perturbación nos sirve pues de indicador del nivel de reducción de la redundancia.

Existen métodos de perturbación basados en la alteración formal progresiva de las imágenes. Ensayamos, en su momento, la producción por medios infográficos de un filtro tipo mosaico; pero lo desestimamos por la cantidad de perturbaciones a producir en cada signo de marca, que aumentaban enormemente el número de imágenes a manipular; así como por las dificultades asociadas a su valoración.

El método ideal alternativo es el basado en el uso del taquistoscopio. El equivalente, en este caso, al grado de destrucción es el tiempo de exposición de la imagen (fracciones de segundo): se recurre a la variación progresiva del tiempo necesario para poder identificarla. Es un método que sigue obligando a múltiples exposiciones de cada imagen a cada sujeto. Esto, como en los otros casos de perturbación, es un problema grave, si se han de exponer muchas imágenes a muchos sujetos. Por otro lado, las dificultades para conseguir a corto plazo el taquistoscopio adecuado se volvieron insalvables.

La variable dependiente, que resulta afectada por la redundancia persistente en el mensaje, es la legibilidad, en tanto que facilidad de captación del mensaje por parte del receptor. Partiríamos entonces del principio según el cual la legibilidad es proporcional a la tasa de perturbación del mensaje. En otras palabras, el mensaje más redundante es identificado más facilmente por el receptor. Esto implica que su coeficiente de resistencia a la perturbación (probabilidad de ser identificado en función de la tasa de perturbación) será más alto. El coeficiente de resistencia a la perturbación constituye pues un buen indicador de la legibilidad.

El que debía ser nuestro segundo experimento, si bien ha sido finalmente aquél

en que nos hemos centrado, es el que se aparecía como más adecuado para el problema del impacto. En este caso no nos resultan útiles los métodos de perturbación. En realidad lo que podremos medir no son los factores específicos del impacto de un modo directo. Estos, como veíamos, habrá que inferirlos posteriormente. Aunque habitualmente se hable, en experimentos como este, de medida del impacto, ello se debe a que se está midiendo el impacto óptimo, o lo que es lo mismo el equilibrio óptimo entre legibilidad e impacto o, en definitiva, los dos factores básicos de la eficacia, por lo menos inicial e inmediata del mensaje. Por esta razón hemos preferido, cuando tratábamos sobre los objetivos, hablar del coeficiente de eficacia de los signos de marca.

Tendremos aquí una variable independiente (o conjunto de ellas) consistente en el tipo de estructuración del mensaje. No la manipulamos directamente, en la medida que no producimos, según nuestros intereses, diversos valores de la misma. Entre otras razones porqué aún no hemos determinado exactamente de qué variables concretas se trata. Escogemos pues distintos valores de la mismas, representados por mensajes de diversos tipos de configuración global. Pero tampoco es una variable asignada cuya interacción con otras nos limitamos a observar. Nosotros seleccionamos los estímulos, los administramos a los sujetos en condiciones experimentales y medimos sus respuestas.

La variable dependiente es el impacto óptimo producido en el sujeto. El indicador, que se toma habitualmente para esta variable, es la «retención selectiva» de los mensajes visualizados por parte del sujeto. Sucede, sin embargo, que para su medición se recurre tanto al porcentaje de recuerdo, como al orden de recuerdo de las imágenes.

Atendiendo a la operatividad y abstracción de las categorias, habría que considerar al «impacto óptimo» como una de las dos dimensiones del constructo hipotético «eficacia» (la otra es la legibilidad). Pero aún estamos al nivel de variables propias de un modelo teorético que, para su tratamiento experimental, precisa ser interpretado en términos de un lenguaje descriptivo. Estos términos deberán ser definidos mediante índices, que resulten medibles. La variable observacional, que nos permitirá operacionalizar el impacto óptimo, es la retención selectiva. Los dos indicadores, que la harán mensurable, deberían ser el porcentaje de recuerdo y el orden de recuerdo.

Es precisamente al llegar a este punto, dónde, en base a los resultados del estudio piloto, nos veremos obligados a redefinir la función de los indicadores mencionados. Seguiremos manteniendo la relación entre impacto óptimo, retención selectiva y porcentaje de recuerdo. Sin embargo, el orden de recuerdo, se nos mostrará como un indicador inesperado de la legibilidad, que nos permitirá reintroducir su estudio en el marco de un mismo y único experimento. Ahora bien, esta es una cuestión que habrá que analizar detalladamente, al examinar los datos obtenidos en el estudio piloto.

2.4 LAS VARIABLES EXTRAÑAS

Las variables extrañas son aquellas variables que también pueden determinar

los valores de las variables dependientes. Son pues potenciales variables independientes, pero en cuya influencia no estamos interesados en nuestros experimentos. Debemos entonces determinar cuales son y controlarlas a fin de que no afecten a los resultados obtenidos. Veamos cuales pueden ser en nuestro caso:

1. *La existencia de distintos tipos de signos de marca (la iconicidad).*

Una separación clara y manifiestamente relevante, es la que afecta al grado de iconicidad. En principio, atendiendo a este criterio, hemos dividido los signos de marca en abstractos, figurativos, con inclusión de siglas, y logotipos con el nombre de la marca. El hecho de que en el conjunto de signos de marca elegidos predominen los de un tipo específico puede llevarnos a sobrevalorar o subvalorar la función de determinadas variables.

Una posibilidad sería la siguiente: Dado que la investigación pretende aislar variables formales, y limitarlas a su estricto valor formal, se facilitará esta labor si nos centramos exclusivamente en imagotipos abstractos o altamente esquemáticos. Sin embargo, no nos interesa limitarnos a los signos plásticos. También queremos tener en cuenta la función de los códigos plásticos, o plástico perceptivos, en los signos iconoplásticos.

Escogeremos pues signos de marca de los diversos tipos existentes y en igual número para cada tipo. Eliminaremos, eso si, los logotipos que incluyen el nombre ya que, en su caso, la inteligibilidad substituiría a la legibilidad, y el impacto del nombre al impacto formal. Nos quedan un grupo de abstractos, un grupo de figurativos y otro de siglas. En realidad aún podemos simplificar el diseño experimental si partimos del hecho de que lo que tenemos son: imágenes abstractas, que no implican ninguna expectativa cultural intrínseca (puramente plásticas); e imágenes icónicas, que si conllevan aquellas expectativas (iconoplásticas).

En consecuencia, en cada grupo de imágenes a presentar, incluiremos un 50% de signos abstractos y un 50% de iconoplásticos. Tendremos en cuenta, sin embargo, la distinta relación icónica propia de los signos figurativos y de las siglas. Ambos representan tipos culturales, pero los primeros son analógicos y los segundos digitales. Así dentro del conjunto de signos icónicos un 25% del total del grupo serán figurativos y otro 25% serán siglas.

Ahora bien, el control de la variable extraña no está plenamente resuelto. Al mezclar signos abstractos e icónicos, es lógico hipotetizar que los icónicos tendrán preferencia de recuerdo. La única manera de evitar que la variable «familiaridad», inherente a siglas y figurativos, distorsione los resultados, sería igualar los grupos en la familiaridad debida a la presencia o no de iconicidad. Así los factores determinantes de la eficacia serían los plásticos.

Esto nos lleva a presentar separadamente el grupo de signos abstractos y el grupo de icónicos. En el caso de los icónicos, además, dónde el grado de iconicidad seguirá influyendo, intentaremos que los niveles de esquematismo del conjunto de imágenes varien poco. No resulta demasiado difícil en el campo de los signos de marca; pero nos llevará a prescindir en general de representaciones altamente realistas.

Pero la solución aún no es definitiva. Hay que tener en cuenta las expectativas creadas, en el procesamiento de cada imagen, por el resto del conjunto de imágenes

en que aparece. Así es posible, por ejemplo, que algunos signos de marca icónicos muy esquemáticos, por el hecho de incluirlos en el grupo de icónicos, vean facilitado su reconocimiento como tales; mientras que si estuvieran en el grupo de los abstractos, no se identificara en ellos sigla o representación alguna.

Del mismo modo podría suceder al revés con los signos abstractos. El contexto de otros signos abstractos puede reforzar su carácter de tales; pero un contexto de signos icónicos puede «hacer aparecer» cierto grado de iconicidad en los mismos. No es extraño si pensamos que, en algunos casos, la clasificación como abstracto o icónico, nos resulta dificil de aplicar al ubicar los signos en los grupos. Hay signos, por ejemplo, que conociendo el nombre de la empresa, pueden adquirir una modalidad figurativa o de siglas que, en cualquier otro caso pasaría desapercibida.

Finalmente optamos pues porque en cada grupo de imágenes, y de los correspondientes sujetos que las vean, la mitad de los sujetos las vean separadas (sólo abstractas o sólo figurativas + siglas); y la otra mitad de sujetos vean grupos de las mismas imágenes combinadas (abstractas + figurativas + siglas). Podemos así controlar, por un lado, mediante el balanceo de los valores de la variable; y medir los efectos, por otro lado, de la iconicidad derivada de las relaciones contextuales. La controlamos balanceando la presentación separada y combinada de los dos tipos de imágenes. Ello nos puede permitir además comparar las variaciones en las respuestas de ambos grupos. Analizaremos detalladamente la actuación de esta variable extraña, en el estudio piloto.

2. *La presentación de los mensajes.*

a) El formato de presentación.

Si el formato en que se administran los signos de marca a los sujetos no fuera homogéneo, podría afectar a su legibilidad e impacto.

Una posibilidad consistiría en presentar todos los signos de marca digitalizados en una pantalla de ordenador utilizando el mismo programa informático de presentación. Tiene el inconveniente de que prácticamente nos obliga a una administración individual de los estímulos. Sólo así podríamos controlar otras variables, que examinaremos a continuación, como el orden de presentación, el tipo de presentación, o las instrucciones. Por otro lado, sin embargo, nos permitiría controlar mejor el tiempo de exposición. Por ello no hay que descartarlo por completo.

El principal problema está en el número de sujetos a emplear, que de uno u otro modo acabará siendo elevado. Teniendo esto en cuenta optaremos por una presentación a modo de cuestionario, que nos permita la administración simultánea a grupos de sujetos en diversas condiciones.

Todos los signos de marca se presentan impresos (o en la pantalla si se optara por el ordenador) con unas variaciones de tamaño mínimas entre unos y otros. Este tamaño no deberá ser excesivamente grande para no alejarnos demasiado de su tamaño real habitual. Encajamos a los estímulos en una viñeta o marco invisible de 3,5 X 3,5 cms.

b) El tiempo de exposición.

También puede afectar tanto a la legibilidad como al impacto. En el caso de la legibilidad será pertinente en la medida en que usamos el método del cuestionario (igualmente si fuera el programa de presentaciones). No lo hubiera sido si, adoptando

los métodos de perturbación, hubiéramos usado un taquistoscopio, pues entonces es precisamente la variación en el tiempo de exposición, que dicho aparato permite, la que introduce la perturbación. En el caso del impacto este aspecto sería ineludible en cualquier caso. Se otorgará a cada signo de marca el mismo tiempo de exposición que a los demás.

Tengamos en cuenta que, un mensaje que no se pueda captar integramente en un lapso de entre 5 y 10 segundos, puede considerarse excesivamente complejo (Moles, 1969, 1972). Recordemos que éstos eran aproximadamente los límites de actuación de la memoria inmediata. Por otra parte, en muchos tests de impacto visual, se recurre incluso a varias presentaciones de al menos 15 segundos cada una. Recurriremos pues a una sola exposición de 15 segundos para cada imagen. En el estudio piloto volveremos a tener en cuenta este aspecto.

c) el orden de presentación de los mensajes.

En el caso de la legibilidad, el tipo de mensajes ya reconocidos puede facilitar o entorpecer el reconocimiento de los siguientes. En el caso del impacto puede facilitar o dificultar la retención de los mismos. Ello puede ser tanto debido a la interacción entre las características mismas de los mensajes, como a un efecto acumulativo de fatiga. El caso de la fatiga lo trataremos aparte un poco más adelante.

Recurriremos pues, para controlar el efecto mútuo entre estímulos, a la técnica del contrabalanceo: el conjunto de sujetos del grupo experimental habrán visto el repertorio de mensajes en varios ordenes de presentación diferentes. El contraequilibramiento o contrabalanceo será incompleto. No se utilizarán todos los órdenes posibles, dado que daría lugar a un número desorbitado de presentaciones. Cada orden de presentación deberá usarse, sin embargo, el mismo número de veces.

d) Tipo de presentación: Relaciones temporo espaciales en la presentación.

Tenemos dos posibilidades a considerar. Pueden administrarse las imágenes seguidas, de una en una, o sea de manera sucesiva. También pueden administrarse simultáneamente, todas presentes en una misma hoja impresa, o en el monitor del ordenador si fuera el caso. Esta segunda posibilidad será factible, siempre que el número de imágenes no sea muy grande. Pero el problema del número de imágenes lo abordaremos después.

La presentación secuencial o sucesiva permite igualar el tiempo de exposición de los estímulos, y vimos que ello puede afectar tanto al reconocimiento como al recuerdo. Pero la presentación simultánea permite que el sujeto decida el tiempo que dedica a cada imagen; cuales escudriña más a fondo. Cabe pensar que esto lo haga con las que le llamen más la atención (sería entonces un buen indicador de impacto, medible por ejemplo con una eye-camera). Pero también puede permitirle dedicar más tiempo a las menos legibles, para intentar recordarlas, especialmente si tenemos en cuenta el carácter de la tarea a que se le somete en el experimento. Si fuera así distorsionaría el verdadero efecto del impacto. Por otra parte, la presentación sucesiva, casi nos aboca a una administración individual a los sujetos, para controlar mejor el tiempo de exposición. Si la administración es en grupo (por lo menos en grupos grandes) dicho control es menos estricto.

Optaremos pues, de entrada, por el balanceo, presentando las mismas imágenes, a la mitad de sujetos de modo sucesivo, y a la otra mitad de manera simultánea.

Las sucesivas se expondrán, como ya dijimos, 15 segundos. En el caso de las simultáneas se multiplicarán los 15 segundos, por el número de imágenes que se presenten. Las diferencias entre ambos tipos de presentación, será otra de las cuestiones, que tendremos en cuenta en el estudio piloto

e)La explicitación de la tarea en las instrucciones.

Aquí debemos insistir sobre uno de los aspectos señalados, que por si mismo constituye una variable extraña suficientemente problemática, como para que le dediquemos mayor atención:

3. El número de mensajes y el efecto de fatiga.

Sabemos que la capacidad de procesamiento es limitada y por tanto un exceso de información puede llevar a un bloqueo de la misma o a un efecto de saturación de la capacidad de memoria inmediata. Si queremos ser lo más exhaustivos posibles respecto a las posibles variables independientes, pertinentes para la legibilidad y el impacto o, desde otro punto de vista, hay que tomar una muestra de signos de marca que sea representativa, ello afecta directamente a la variable estraña en cuestión. Podemos encontrarnos con un número «enorme» de signos de marca a visualizar por parte de cada sujeto, y en conjunto con un número mayor de estímulos en general a que será expuesto. Imaginemos, por lo bajo, que los signos de marca a presentar son 50. Pero además hay que tener en cuenta que cada uno se les presentará en distintos grados de perturbación. Supongamos que estos últimos son 10. En total cada sujeto es expuesto a 500 estímulos (!). Una posibilidad es exponer los estímulos a los sujetos en varias sesiones; pero ello complica la duración y complejidad del procedimiento experimental, así como la disponibilidad de los sujetos. A parte de que puede introducir nuevos efectos no deseados, que habría que explorar más detenidamente. Tenemos en este punto uno de los problemas importantes a resolver.

4. Una variable extraña fundamental, que afectará a los resultados de ambos experimentos, es la familiaridad de los mensajes, es decir, el grado de conocimiento previo de los mismos por parte de los sujetos. Hay que tener en cuenta que la resistencia a la perturbación (legibilidad) aumenta proporcionalmente a la familiaridad. De hecho la forma puede haber adquirido identidad y organización, a pesar de la falta propia de legibilidad dependiente de su estructura, casi solamente a causa de la larga familiaridad, que vendría a sustituir el papel de la legibilidad genuina (14). Este es un segundo problema básico, e igualmente difícil de resolver, que puede afectar también a la validez de los resultados.

La mejor forma de controlar esta variable sería que todos los signos de marca fueran desconocidos para los sujetos. Esto resulta difícil a no ser que construyamos los signos de marca especialmente para la investigación y no es este el caso que planteamos. No nos lo planteamos porqué resulte inviable, sino porqué en el presente caso presentaría más inconvenientes que ventajas. Para empezar habría que prever las posibles variables pertinentes a priori y nuestra investigación es precisamente de tipo exploratorio. El método resultaría útil en investigaciones confirmatorias. Una posibilidad intermedia sería partir de signos de marca preexistentes y producir alteraciones en los mismos, para ver hasta que punto aumentan o reducen su grado de legibilidad e impacto. Pero aquí, nuevamente, nos encontramos con el problema de decidir el tipo y variedad de alteraciones a introducir, que fueran además equivalentes

para cada signo de marca de origen. Implicaría además que cada alteración debería ser presentada a un grupo distinto de sujetos. Pasaríamos a un diseño intergrupos, con un gran número de grupos, un gran número de sujetos, y un gran número de signos de marca por sujeto.

Otra posibilidad es que ninguno sea excesivamente conocido, o sea que su nivel de familiaridad sea equiparable y no determine de modo fundamental el proceso de reconocimiento ni el grado de recuerdo. Ello nos lleva a interrogar a posteriori a los sujetos al respecto. Resultaría difícil por otra parte medir el nivel de familiaridad.

En el caso de la medición del impacto es más fácil, pues pueden dejar de contabilizarse, por ejemplo, los que fueran conocidos por cada sujeto. En realidad podría procederse igual en el experimento sobre legibilidad (no teniendo en cuenta el proceso de reconocimiento de los mensajes familiares). La contrapartida negativa es que podríamos perder gran parte de la información necesaria para la investigación, o tendríamos que recurrir a un número mucho más alto de signos de marca de cada tipo, dificultando el tratamiento experimental.

Una posibilidad consiste también en que todos sean muy conocidos, pero esto, como apuntábamos antes, dificultaría en el caso de la legibilidad separar el papel de las variables formales del de la mera familiaridad, aumentando el grado de legibilidad en todos los signos de marca. La única ventaja es que el aumento sería equivalente para el conjunto de mensajes.

Otra posibilidad estriba en equilibrar el número de signos de marca muy conocidos, poco conocidos y desconocidos dentro de cada tipo de ellos. Esto nos permitiría aislar el papel de la familiaridad del de la legibilidad «genuina», pero no evita gran parte de los otros problemas ya mencionados. Aunque quizá sea la solución más viable.

Una última alternativa podría consistir en utilizar niños como sujetos. Su menor experiencia en general podría reducir el papel de la familiaridad. El problema radica en elegir la edad y nivel cultural adecuados. Si los niños son suficientemente mayores para poder describir lo que ven como lo haría un adulto, su experiencia del mundo mass mediático ya será amplia. Si son suficientemente pequeños para evitarlo, lo mas posible es que la información que puedan proporcionarnos o sea poco relevante o difícil de obtener.

La presente variable extraña es, en consecuencia, una de las que se nos presentan como más problemáticas respecto a su control.

Una conclusión importante que podemos extraer de estas reflexiones es la necesidad de proceder a un estudio piloto, previo a la investigación definitiva, que nos ayude a hallar la forma de resolver problemas como éste. De hecho, ya podemos adelantar que, los problemas planteados por la medición de las variables dependientes nos llevarán igualmente a la misma conclusión.

5. Otras variables extrañas y sus formás de control, comunes a cualquier experimento, pueden ser las siguientes: a) El efecto del experimentador (el mismo experimentador para todos los sujetos, o el mismo número de sujetos para cada experimentador). b) Las instrucciones y la administración del tratamiento experimental (idénticas para todos los sujetos). c) Las características de los sujetos que pueden afectar sus respuestas, como el sexo, la edad, el nivel cultural, etc. Si el número de sujetos fuera

grande, lo mejor sería escoger la muestra al azar. Pero la complejidad del experimento no nos permitiría trabajar con muchos sujetos. Entonces habría que balancear las variables que lo permitan fácilmente; por ejemplo igual número de hombres y mujeres; e igualar a los sujetos respecto al resto de variables (edad, nivel cultural, etc).

2.5 DISEÑO Y PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

a) Diseño intra-sujetos

Teniendo en cuenta el elevado número de valores de las variables independientes que manipulamos, nos resultaría prácticamente imposible recurrir a diseños intergrupos, o sea aquellos en que a cada valor de la variable independiente le corresponde un grupo experimental. Esto nos lleva a adoptar un diseño experimental intra-sujetos, como ya ha ido quedando implícito en nuestra exposición anterior. Tenemos pues un único grupo experimental para cada uno de los dos experimentos planteados, en el que a cada uno de los sujetos integrantes del mismo se le administran todos los valores de la variable independiente, y la comparación de sus respuestas diferenciales permite los efectos en cada caso sobre la variable dependiente. Recordemos, sin embargo que sigue quedando pendiente el problema de un gran número de estímulos a presentar a cada sujeto.

b) Selección de la muestra

El primer problema estriba en la selección del corpus de mensajes a investigar, que sea representativo del universo, supongamos que de los signos de marca abstractos, y exhaustivo respecto a las posibles variables en juego. En este sentido, al desconocer las dimensiones exactas del universo, deberemos recoger una muestra de material suficientemente amplia, como para garantizar unos niveles de confianza aceptables respecto a los resultados. Esto implica por lo menos un mínimo de entre 300 y 400 imágenes. Si tenemos en cuenta que, a pesar de todo, siguen siendo muchas para presentar a los sujetos; habrá que recurrir a un muestreo polietápico de sucesivas muestras y submuestras, hasta llegar a un número de imágenes más adecuado para su presentación. Aunque, como señalábamos antes puede que aún presente problemas debido a su tamaño. Tanto en la selección de la primera muestra, como de las siguientes habría que plantearse, en vistas a la exhaustividad, la posibilidad de que la muestra sea estratificada, seleccionando al azar dentro de cada estrato imágenes que respondan a ciertas características muy genéricas a determinar (supongamos que en base a su complejidad, regularidad, simetría, etc).

Por lo que afecta a la muestra de sujetos experimentales, debería ser función del tamaño de la población. Pero como esto casi siempre resulta imposible en los diseños experimentales, habrá que tomar un número de sujetos sufiecientemente grande para mejorar en lo posible la validez de los resultados estadísticos, y nunca inferior al número de imágenes a presentar si éstas deben ser contrabalanceadas.

b) Administración del tratamiento

1. Técnicas y aparatos en la manipulación de las variables independientes.

En cuanto los aparatos ya hemos señalado que la primera posibilidad era utilizar un ordenador con un programa de presentaciones, con una función similar a la de un pase de diapositivas.

Si adoptáramos esta opción, en el experimento sobre legibilidad cada signo de marca se presentaría 10 segundos en cada una de sus sucesivas tasas de perturbación, desde la mayor a la menor de ellas. Interrogando en cada caso al sujeto. En el experimento sobre el impacto óptimo, cada signo de marca se presentaría 5 segundos. Se pasarían todos los signos de marca seguidos y se le interrogaría posteriormente.

Debemos aqui aclarar algo más respecto a los métodos de perturbación a que nos hemos referido repetidamente. Existen diversos métodos de perturbación posibles: a) El método del taquistoscopio: la perturbación viene dada por el tiempo de exposición de la imagen (desde fracciones de segundo). Menor tiempo de exposición en el taquistoscopio equivaldría a mayor tasa de destrucción en el caso de las perturbaciones formales. El problema de este método estriba en que nos permite medir la resistencia a la perturbación, pero no el proceso de reconstrucción del mensaje, al menos no en todos sus aspectos. b) Los métodos de perturbación formal incluyen la sobreposición a la imagen de redes de ocultamiento que van ocultando sucesivamente mayor o menor porcentaje de la superficie de la imagen (por ejemplo, mayor o menor densidad de una red negra cuadriculada); ocultamiento lineal variando la densidad o grosor de las lineas; ocultamiento aleatorio por formas cada vez más densas; grisado progresivo; distorsión geomética de la imagen, etc (2, 19, 20, 22).

El método que nos hemos ensayado inicialmente, como primera aproximación consiste en el uso, por medios infográficos, de un filtro tipo mosaico que permite partir de unidades o bloques visuales perceptibles de un mínimo de 1 pixel, hasta el tamaño que consideremos oportuno para la destrucción total de las formas.

Este método en principio muy asequible y fácil de manipular presenta sin embargo algunos problemas a resolver y que, en caso de no ser posible, nos llevarían a tener que desestimarlo. Por un lado hay que ver si su gradualidad es adecuada: un mosaico de 2 pixels es en realidad de 2 por 2, o sea 4 pixels por bloque y así sucesivamente. A pesar de todo nos encontramos con la aparente paradoja de que tamaños de mosaico relativamente pequeños, por un lado suponen un grado de destrucción elevadísimo y, por otro, aún siguen permitiendo el reconocimiento. Por ejemplo un mosaico de 4 supone un 93,74% de reducción de la información original de la imagen. Lo que sucede en realidad es que nos encontramos midiendo la tasa de perturbación en relación a las unidades sensoriales (pixels o puntos de luz). En dicho plano la redundancia es elevadísima y esto explicaría que, a pesar de haber destruido un 94% de información de la imagen, casi ni haya sido destruida perceptualmente.

Pensemos que lo que nos interesará será determinar a que tasa de perturbación de las formas (gestalts), corresponde aquella tasa de perturbación sensorial. Es posible que la solución resida en determinar el ruido subjetivo introducido, partiendo de la valoración por sujetos expertos que actúen como «jueces, estableciendo los

niveles de 0% y 100% de destrucción, equivalentes al tamaño de mosaico en que se reconocen todas las imágenes y aquel en que es imposible reconocer ninguna. En una primera prueba vimos que los índices de perturbación que impiden el reconocimiento, oscilan aproximadamente entre los mosaicos de 8 y 20, con la moda entre 11 y 14.

El primer problema que plantea esta técnica de perturbación, nada desdeñable, se relaciona con la cuestión ya mencionada de la fatiga de los sujetos, debido al gran número de estímulos a visionar (alrededor de 20 por cada signo de marca). Otro problema es que el grado de perturbación, conforme aumenta el mosaico, presenta dudas sobre su uniformidad y gradualidad. Otro problema consiste en el montante de trabajo que supone la producción infográfica de toda la serie de perturbaciones formales graduales de cada signo de marca. Hemos citado igualmente la dificultad en establecer con exactitud los niveles de 0 y 100% de destrucción.

La técnica del taquistoscopio elimina o reduce muchos de estos problemas. No hay que construir los grados de perturbación específicamente. Las presentaciones de estímulos de cada signo de marca son más rápidas y en menor número. Facilita el aumento de signos de marca a presentar y por tanto de variables a investigar. A pesar de que pueda dificultar el estudio del proceso de reconstrucción de la imagen, al no tenerla delante, sus ventajas parecen suficientes para optar finalmente por esta técnica, en una investigación tan amplia como la planteada.

2. Técnicas de medida de las variables dependientes.

La medida de las variables dependientes no plantea ningún problema en el experimento sobre el impacto, pues el orden de recuerdo y lo que se recuerda es un indicador fácil de obtener.

En el caso del experimento sobre legibilidad, en cambio, el panorama se nos muestra bastante más complejo. Veamos.

¿Cómo deberemos proceder para medir el reconocimiento de la forma por parte del sujeto y su proceso de reconstrucción?. Moles habla de preguntar a los sujetos cómo ven la imagen y cómo la reconstruyen. Bühler, trabajando con imágenes figurativas, les pide, con la imagen delante, que describan rápidamente y con la máxima exactitud lo que vean. En el caso de las imágenes figurativas, con un significado verbal-cultural denotativo claramente asociado a las mismas, dicho procedimiento puede resultar útil. En el caso de los signos de marca, en cambio, la descripción puede ser mucho más problemática al tratarse de figuras simples y especialmente si son abstractas.

Una posibilidad alternativa consistiría en hacer dibujar al sujeto lo que identifica. Habría que ver hasta que punto sería importante la habilidad dibujando para poder obtener información relevante.

Otro elemento de reflexión, pero que no nos afectaría si hemos optado por la técnica del taquistoscopio, estribaría en si sería más rentable mostrarle la forma y despues preguntarle qué ha visto, o bien hacerlo con la forma delante. Pasar la imagen e interrogar al sujeto cuando ya la ha visto, por un lado supone hacer intervenir el recuerdo en el reconocimiento, pero por otra parte se parece más a los procesos de identificación cotidiana. Ahora bien, éstos poseen un carácter de conciencia pre-reflexiva que impediría describir las características (conciencia reflexiva). Interrogarle

con la imagen delante le obliga a adoptar una posición de conciencia reflexiva inhabitual, pero que puede tener la ventaja de hacer aflorar los mecanismos de reconocimiento, mostrando los aspectos más relevantes de la imagen, que funcionan como rasgos o relaciones pertinentes, desautomatizando el proceso de síntesis activa.

Quizá la mejor solución estribe en una combinación de ambos métodos: Se le deja la figura delante 10 segundos, pidiéndole que describa lo que vé, y después sin verla, se le pide que dibuje lo que ha visto, combinando la conciencia reflexiva e irreflexiva. Lo que recuerde al dibujarla podría indicar el nivel en que se sitúa el proceso de reconocimiento y los rasgos que ha retenido, de entre los que ha estado evaluando cuando estaba viendo el mensaje, en tanto que más relevantes para el proceso de reconocimiento. Obtendríamos así indicaciones tanto del proceso de búsqueda de información como del proceso de lanzamiento de hipótesis y toma progresiva de decisiones.

Si optamos, como parecía más razonable, por la técnica del taquistoscopio, suponiendo que se pida al sujeto que dibuje lo que ha visto despues de cada exposición, los rasgos que vaya mostrando, a medida que aumenta el tiempo de exposición, también pueden actuar como indicadores del proceso de reconocimiento.

Siguiendo con esta última opción, y volviendo al problema de si el sujeto debe describir o dibujar lo que ha visto, una posibilidad sería que, teniendo una reproducción de todas las imágenes delante, intentara identificar la que ha visto. Pero esto plantea tener que escoger entre un exceso de estímulos, e introducir el factor distorsionante de la familiaridad, en la medida en que el sujeto ya sabría lo que puede estar buscando y le sería más fácil reconocerlo.

3. DEL OBJETIVO INICIAL AL ESTUDIO PILOTO

1.INCIDENCIAS Y VARIACIONES EN EL PLANTEAMIENTO

Si tenemos en cuenta los objetivos y las fases que comportan, nuestro plan de investigación requería la realización de dos experimentos paralelos.

En un principio, pensábamos comenzar la investigación con un primer experimento centrado en de la legibilidad; continuar con un segundo experimento centrado en el impacto; y proceder finalmente a establecer las relaciones entre los resultados de ambos, como señalábamos antes.

Dicho primer experimento sobre legibilidad, se hubiera basado en el uso de los métodos de perturbación del mensaje, comunes en estos casos. La perturbación de la forma es una táctica que se usa para poner en evidencia las leyes que actúan al constituirla: Alterando la redundancia objetiva del mensaje; introduciendo distintos niveles de ruido. Una forma será más legible cuanto más alto sea su coeficiente de resistencia a la perturbación.

Las dificultades que detectamos para determinar el tipo de perturbaciones más adecuadas y precisas y la gran cantidad de grados de perturbación a producir en un elevado número de signos de marca, nos llevó a abandonar esta opción. Una buena alternativa hubiera sido recurrir al uso del taquistoscopio. El equivalente, en este caso, al grado de perturbación es el tiempo de exposición de la imagen (fracciones de segundo). Sin embargo es un método que sigue obligando a múltiples exposiciones de cada imagen a cada sujeto. Este es un problema grave si se han de exponer muchas imágenes a muchos sujetos. Por otra parte, las dificultades técnicas y comerciales para conseguir a corto plazo el taquistoscopio adecuado se volvieron insalvables.

Sin renunciar a un replanteamiento posterior de este primer experimento, decidimos empezar el proceso de investigación por el experimento centrado en el impacto que, como veremos planteaba, en principio, muchos menos problemas.

2.EL EXPERIMENTO SOBRE EL IMPACTO

El que debía ser nuestro segundo experimento, si bien ha sido finalmente aquél en que nos hemos centrado, es el que se aparecía como más adecuado para el problema del impacto. En este caso no nos resultan útiles los métodos de perturbación. En realidad lo

que podremos medir no son los factores específicos del impacto de un modo directo. Estos, como veíamos, habrá que inferirlos posteriormente. Aunque habitualmente se hable, en experimentos como este, de medida del impacto, ello se debe a que se está midiendo el impacto óptimo, o lo que es lo mismo el equilibrio óptimo entre legibilidad e impacto o, en definitiva, los dos factores básicos de la eficacia, por lo menos inicial e inmediata del mensaje. Por esta razón hemos preferido, cuando tratábamos sobre los objetivos, hablar del coeficiente de eficacia de los signos de marca.

Tendremos aquí una variable independiente (o conjunto de ellas) consistente en el tipo de estructuración del mensaje. No la manipulamos directamente, en la medida que no producimos, según nuestros intereses, diversos valores de la misma. Entre otras razones porqué aún no hemos determinado exactamente de qué variables concretas se trata. Escogemos pues distintos valores de la mismas, representados por mensajes de diversos tipos de configuración global. Pero tampoco es una variable asignada cuya interacción con otras nos limitamos a observar. Nosotros seleccionamos los estímulos, los administramos a los sujetos en condiciones experimentales y medimos sus respuestas.

La variable dependiente es el impacto óptimo producido en el sujeto. El indicador, que se toma habitualmente para esta variable, es la «retención selectiva» de los mensajes visualizados por parte del sujeto. Sucede, sin embargo, que para su medición se recurre tanto al porcentaje de recuerdo, como al orden de recuerdo de las imágenes.

Atendiendo a la operatividad y abstracción de las categorías, habría que considerar al «impacto óptimo» como una de las dos dimensiones del constructo hipotético «eficacia» (la otra es la legibilidad). Pero aún estamos al nivel de variables propias de un modelo teorético que, para su tratamiento experimental, precisa ser interpretado en términos de un lenguaje descriptivo. Estos términos deberán ser definidos mediante índices, que resulten medibles. La variable observacional, que nos permitirá operacionalizar el impacto óptimo, es la retención selectiva. Los dos indicadores, que la harán mensurable, deberían ser el porcentaje de recuerdo y el orden de recuerdo.

Aquí hay que señalar que probablemente se simplificaría el estudio recurriendo a los que hipotéticamente podrían considerarse como indicadores directos del impacto. Estamos pensando en el recurso a aparatos como la eye camera, el pupilómetro o el polígrafo. En este caso los motivos de la opción adoptada son de diversa índole: En primer lugar la falta de los medios necesarios. Podríamos hablar de investigación “pobre”. Desde luego este es un inconveniente importante. Sin embargo, también demuestra que, a pesar de todo, la investigación con pocos recursos no sólo puede ser factible, sino también fructífera. O incluso diremos más: no sólo puede ser fructífera sino llevar a conclusiones inesperadas, como veremos más adelante, que habrían pasado desapercibidas de otro modo.

Pero también existe otro motivo. La retención selectiva y los indicadores “frecuencia de recuerdo” y “orden de recuerdo”, son de uso común en los pre-tests realizados en publicidad y diseño, y resultan fáciles de medir. Por otra parte, recurrir a ellos ha sido la causa de alguna de las sorpresas recién mencionadas.

3. CONTROL DE VARIABLES EXTRAÑAS

Las variables extrañas son aquellas variables que también pueden determinar los valores de las variables dependientes. Son pues potenciales variables independientes, pero en cuya influencia no estamos interesados en nuestro experimento. Debemos entonces determinar cuales son y controlarlas a fin de que no afecten a los resultados obtenidos. Veamos cuales pueden ser en nuestro caso:

1. *La existencia de distintos tipos de signos de marca (la iconicidad).*

Hemos dividido los signos de marca en abstractos, figurativos, con inclusión de siglas, y logotipos con el nombre de la marca. El hecho de que en el conjunto de signos de marca elegidos predominen los de un tipo específico puede llevarnos a sobrevalorar o subvalorar la función de determinadas variables.

Una posibilidad sería centrarse exclusivamente en imagotipos abstractos o altamente esquemáticos. Sin embargo, no nos interesa limitarnos a los signos plásticos. También queremos tener en cuenta la función de los códigos plásticos, o plástico perceptivos, en los signos iconoplásticos.

Escogemos pues signos de marca de los diversos tipos existentes y en igual número para cada tipo. Eliminaremos, eso si, los logotipos que incluyen el nombre ya que, en su caso, la inteligibilidad substituiría a la legibilidad, y el impacto del nombre al impacto formal. Nos quedan un grupo de abstractos, un grupo de figurativos y otro de siglas. En realidad aún podemos simplificar el diseño experimental si partimos del hecho de que lo que tenemos son: imágenes abstractas, que no implican ninguna expectativa cultural intrínseca (puramente plásticas); e imágenes icónicas, que si conllevan aquellas expectativas (iconoplásticas).

En consecuencia, en cada grupo de imágenes a presentar, incluiremos un 50% de signos abstractos y un 50% de iconoplásticos. Tendremos en cuenta, sin embargo, la distinta relación icónica propia de los signos figurativos y de las siglas. Ambos representan tipos culturales, pero los primeros son analógicos y los segundos digitales. Así dentro del conjunto de signos icónicos un 25% del total del grupo serán figurativos y otro 25% serán siglas.

Ahora bien, el control de la variable extraña no está plenamente resuelto. Al mezclar signos abstractos e icónicos, es lógico hipotetizar que los icónicos tendrán preferencia de recuerdo. La única manera de evitar que la variable «familiaridad», inherente a siglas y figurativos, distorsione los resultados, sería igualar los grupos en la familiaridad debida a la presencia o no de iconicidad. Así los factores determinantes de la eficacia serían los plásticos.

Esto nos lleva a presentar los mensajes separadamente: el grupo de signos abstractos y el grupo de icónicos. En el caso de los icónicos, además, dónde el grado de iconicidad seguirá influyendo, intentaremos que los niveles de esquematismo del conjunto de imágenes varíen poco. No resulta demasiado difícil en el campo de los signos de marca; pero nos llevará a prescindir en general de representaciones altamente realistas.

Pero la solución aún no es definitiva. Hay que tener en cuenta las expectativas creadas, en el procesamiento de cada imagen, por el resto del conjunto de imágenes en que aparece. Así es posible, por ejemplo, que algunos signos de marca icónicos

muy esquemáticos, por el hecho de incluirlos en el grupo de icónicos, vean facilitado su reconocimiento como tales; mientras que si estuvieran en el grupo de los abstractos, no se identificara en ellos sigla o representación alguna.

Del mismo modo podría suceder al revés con los signos abstractos. El contexto de otros signos abstractos puede reforzar su carácter de tales; pero un contexto de signos icónicos puede «hacer aparecer» cierto grado de iconicidad en los mismos. No es extraño si pensamos que, en algunos casos, la clasificación como abstracto o icónico, nos resulta difícil de aplicar al ubicar los signos en los grupos. Hay signos, por ejemplo, que conociendo el nombre de la empresa, pueden adquirir una modalidad figurativa o de siglas que, en cualquier otro caso pasaría desapercibida.

Finalmente optamos pues porque en cada grupo de imágenes, y de los correspondientes sujetos que las vean, la mitad de los sujetos las vean separadas (sólo abstractas o sólo figurativas + siglas); y la otra mitad de sujetos vean grupos de las mismas imágenes combinadas (abstractas + figurativas + siglas). Podemos así controlar esta variable extraña, por un lado, mediante el balanceo de los valores de la variable; y medir los efectos, por otro lado, de la iconicidad derivada de las relaciones contextuales. La controlamos balanceando la presentación separada y combinada de los dos tipos de imágenes. Ello nos puede permitir además comparar las variaciones en las respuestas de ambos grupos. Analizaremos detalladamente la actuación de esta variable extraña, a partir del estudio piloto.

2. *La presentación de los mensajes.*

a) El formato de presentación.

Si el formato en que se administran los signos de marca a los sujetos no fuera homogéneo, podría afectar a su legibilidad e impacto.

Para evitar los inconvenientes de una administración individual de los estímulos con muchos sujetos optaremos por una presentación a modo de cuestionario, que nos permita la administración simultánea a grupos de sujetos en diversas condiciones.

Todos los signos de marca se presentan impresos con un mismo tamaño, encajando a los estímulos en una viñeta o marco invisible de 3,5 X 3,5 cms.

b) El tiempo de exposición.

Un mensaje es excesivamente complejo sino se capta íntegramente en un lapso de entre 5 y 10 segundos (Moles, 1969, 1972). Por otra parte, en muchos tests de impacto visual, se recurre incluso a varias presentaciones de al menos 15 segundos cada una. Recurriremos pues a una sola exposición de 15 segundos para cada imagen. En el estudio piloto volveremos a tener en cuenta este aspecto.

c) El orden de presentación de los mensajes.

El tipo de mensajes ya reconocidos puede facilitar o dificultar la retención de los mismos. Ello puede ser debido a la interacción entre las características mismas de los mensajes. Recurriremos pues, para controlar el efecto mutuo entre estímulos, a la técnica del contrabalanceo: el conjunto de sujetos del grupo experimental habrán visto el repertorio de mensajes en varios ordenes de presentación diferentes, que se usarán el mismo número de veces.

d) Tipo de presentación: Relaciones temporo espaciales en la presentación.

Las imágenes pueden administrarse seguidas, o sea de manera sucesiva. También pueden administrarse simultáneamente, todas presentes en una misma hoja

impresa.

La presentación secuencial o sucesiva permite igualar el tiempo de exposición de los estímulos, y ello puede afectar tanto al reconocimiento como al recuerdo. Pero la presentación simultánea permite que el sujeto decida el tiempo que dedica a cada imagen; cuales escudriña más a fondo. Optaremos pues, de entrada, por el balanceo, presentando las mismas imágenes, a la mitad de sujetos de modo sucesivo, y a la otra mitad de manera simultánea. Las sucesivas se expondrán, como ya dijimos, 15 segundos. En el caso de las simultáneas se multiplicarán los 15 segundos, por el número de imágenes que se presenten.

e)La explicitación de la tarea en las instrucciones.

Las instrucciones estarán estandarizadas, ahora bien, hay un factor que puede afectar a los resultados variando la frecuencia de recuerdo: el hecho de explicitar o no que se trata de una tarea basada en el recuerdo. Nuevamente a la mitad de sujetos se les hará explícito y a la otra mitad no.

3. El número de mensajes y el efecto de fatiga.

La capacidad de procesamiento es limitada y por tanto un exceso de información puede llevar a un bloqueo de la misma o a un efecto de saturación de la capacidad de memoria inmediata. Podemos encontrarnos con un número «enorme» de signos de marca a visualizar por parte de cada sujeto. La única solución es la que ya planteó Osgood (1957) para el caso paralelo del Diferencial Semántico: La muestra de sujetos se subdivide en grupos menores, a los que se les administra sólo una parte asequible de los estímulos en cuestión.

4. Una variable extraña fundamental es la familiaridad de los mensajes, es decir, el grado de conocimiento previo de los mismos por parte de los sujetos. Hay que tener en cuenta que la resistencia a la perturbación (legibilidad) aumenta proporcionalmente a la familiaridad (aunque nos centremos ahora en el impacto es igualmente relevante). Además resulta claro que afectará igualmente a la probabilidad de recuerdo. Hemos optado por tomar signos de marca difícilmente conocidos por los sujetos: sudamericanos y norteamericanos de corporaciones o empresas locales.

Otras variables extrañas, de menor relevancia para nuestros intereses, serán igualmente controladas, pero no nos extenderemos ahora en su examen (experimentador, características de los sujetos, etc).

4. EL ESTUDIO PILOTO

Inicialmente la función del estudio piloto consistía en comprobar la necesidad y adecuación del control de las variables extrañas expuestas. Principalmente las siguientes: Agrupación por tipos (separadas /vs/ combinadas); Presentación (simultáneas /vs/ sucesivas), e Instrucciones de recuerdo (sin /vs/ con).

Ante la imposibilidad de definir la población de signos de marca, se han seleccionado 352 imágenes, intentando un cierto equilibrio entre algunas características que pueden resultar básicas: formas geométricas e informales, regularidad e irregularidad, simplicidad y complejidad, etc.

Para el estudio piloto, se ha extraído al azar una muestra de 32 imágenes. Para

ello se han numerado las abstractas del 1 al 176; las figurativas del 1 al 88, y las siglas del 1 al 88. Se distribuye al azar el orden de las imágenes en los siguientes grupos: a)Abstractas (16). b)Figurativas + Siglas (8+8). c)Abstractas + Figurativas + Siglas (8+4+4). d)Abstractas + Figurativas + Siglas (8+4+4). Se incluyen 3 sujetos en cada subgrupo correspondiente a las 16 condiciones experimentales. Total = 48 sujetos. Se establecen al azar 3 ordenes distintos de presentación para cada grupo de imágenes (a,b,c,d): uno por cada uno de los 3 sujetos de cada subgrupo, repetido en los 4 subgrupos del grupo, para que sean equivalentes.

12 sujetos ven cada imagen en cada grupo o condición experimental, y en total son 24 los sujetos expuestos a cada imagen.

	Separadas				Combinadas (A + F + S)			
	Abstractas		Figurativas + Siglas		1ª mitad		2ª mitad	
	con recuerdo	sin recuerdo	con recuerdo	sin recuerdo	con recuerdo	sin recuerdo	con recuerdo	sin recuerdo
Simultáneas	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S
Sucesivas	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S	3 S

El número de imágenes a presentar a cada sujeto (16), se decidió teniendo en cuenta la capacidad de procesamiento de información en el recuerdo inmediato: el famoso “número mágico” 7 +/- 2, enunciado por Miller (1956). Según esto, presentando entre 15 y 20 imágenes por sujeto, en igualdad de condiciones cada una tendría el 50% de probabilidades de ser recordada.

En el caso de la presentación sucesiva cada imagen está impresa en una hoja. El sujeto la ve durante 15 segundos y debe girar la hoja cuando se lo indica el experimentador. En la presentación simultánea la exposición es de 4 minutos para una hoja en la que están impresas todas las imágenes. Respecto a la recogida de datos, se dejan a los sujetos 20 minutos para la tarea de respuesta. Se les pide que dibujen las imágenes que recuerden; que describan la imagen recordada, y que las numeren siguiendo el orden en que las han dibujado.

Para el análisis estadístico de los datos (frecuencia de recuerdo y orden de recuerdo) se ha utilizado el programa informático SPSS. Se han contrastado los datos utilizando pruebas no paramétricas (Chi Cuadrado y Prueba Binomial) y paramétricas (Análisis de Varianza). La práctica coincidencia de los resultados nos ha llevado a utilizar básicamente el análisis de varianza.

5. RESULTADOS, SERENDIPITY Y CONCLUSIONES.

5.1 Primeros resultados

Se midieron los supuestos indicadores de impacto ("frecuencia de recuerdo" y "orden de recuerdo") de los 32 signos visuales. El objetivo primero del estudio piloto se cumplió: comprobar la relevancia y modo de control de las 3 variables extrañas principales.

Respecto a la "Agrupación por tipos", los resultados son distintos según si se muestran separadas o combinadas. Por una parte, efectivamente las icónicas manifiestan una preferencia de recuerdo. Por otra parte aparecen diferencias significativas relativas a imágenes concretas, especialmente respecto a la frecuencia de recuerdo. Las "Instrucciones de recuerdo" también producen diferencias en las imágenes concretas, agudizando las diferencias en el caso del orden de recuerdo, y afectando contradictoriamente a separadas y combinadas respecto a la frecuencia. Las sucesivas discriminan mejor el orden de recuerdo, pero las simultáneas favorecen la frecuencia de recuerdo, especialmente de las abstractas, cuando se muestran combinadas con las icónicas, al introducirlas en un contexto visual más amplio.

No profundizaremos ahora en el posible significado de estas diferencias, aunque algunos aspectos puedan intuirse, a partir de la redefinición de los indicadores, a que nos referiremos enseguida.

Además parece ser que las que discriminan mejor en la frecuencia de recuerdo son las separadas, simultáneas y sin instrucciones de recuerdo. Sin embargo las diversas interacciones enunciadas recomiendan que se mantenga el equilibramiento o balanceo, como método de control de estas 3 variables.

Por otra parte la comparación entre combinadas y separadas está claramente relacionado con variaciones de iconicidad, tal como preveíamos al tratar del control de la variables extrañas. De ello se desprenden conclusiones importantes. Pero antes de seguir hay que resaltar un hecho fundamental.

5.2 Redefinición de los indicadores

Anteriormente hablamos de conclusiones inesperadas. De hecho suele suceder en el conjunto de la investigación científica que, factores debidos al azar, a la casualidad, lleven al descubrimiento de aspectos imprevistos. A este fenómeno se le conoce como "serendipity". En nuestro caso ha sucedido precisamente esto. La necesidad de empezar por el estudio del impacto, y de centrarnos en él, dejando en suspenso el estudio de la legibilidad, nos ha reportado sorpresas importantes. Así, a partir de la redefinición de los indicadores, habitualmente utilizados, hemos podido recuperar la parte de exploración de la legibilidad. Veamos.

Nos encontramos con que los resultados de estos dos indicadores no coincidían, contrariamente a lo que se ha venido dando por supuesto respecto a ellos. Resultaba evidente pues que cada uno medía factores distintos. No parecía haber duda respecto a la frecuencia de recuerdo y su relación con el impacto óptimo. En cambio, en el caso del orden de recuerdo, analizando las características de las imágenes recordadas en las posiciones iniciales y en las posteriores, pudimos detectar diferencias manifiestas.

Las imágenes recordadas en los primeros lugares eran imágenes simples, simétricas y regulares. Las recordadas en posiciones intermedias comportaban la combinación de elementos de simplicidad y complejidad, de simetría y asimetría, de regularidad e irregularidad. En las recordadas en las últimas posiciones predominaban la complejidad, la asimetría y la irregularidad.

Fijémonos en que estas características coinciden con las que la teoría de la Gestalt atribuía a la "buena forma", es decir, a los determinantes de la pregnancia de la forma. Recordemos que, al principio, identificábamos pregnancia con redundancia y consecuentemente con legibilidad. El orden de recuerdo aparece por lo tanto como indicador de la legibilidad.

La confusión que hemos desvelado entre ambos indicadores puede tener la siguiente explicación. En los estudios sobre impacto visual se dejan a los sujetos solamente unos 20" para describir lo que recuerden. Tan poco tiempo de respuesta llevaría a no discriminar los 2 indicadores, dando mucho más peso del que tiene realmente a la legibilidad. Al hallarse ante una tarea de recuerdo y una posibilidad de recuperación muy limitada, el sujeto recuerda en primer lugar las imágenes más legibles, en detrimento de otras más impactantes, que exigirán mayor esfuerzo de recuperación, aunque se hayan almacenado igualmente en la memoria. En nuestro caso se les han dejado 20 minutos. Al darles mucho tiempo para la recuperación, se recuerdan más imágenes, y entonces es cuando pueden aflorar imágenes más impactantes como más recordadas, aunque no necesariamente las primeras.

En definitiva se recuerdan primero las que requieren menos esfuerzo, que si no va acompañado de un alto porcentaje de recuerdo, simplemente implicaría alta legibilidad, pero poco o medio impacto. Esto resulta coherente con los otros indicadores de la legibilidad. Del mismo modo que el mensaje más redundante es identificado más fácilmente, resistiendo mayores niveles de perturbación, también podemos pensar que será más fácilmente recuperable de la memoria y reproducible por el sujeto, que otros mensajes más complejos.

5.3 Legibilidad e impacto

Nos encontramos con otros resultados igualmente sorprendentes. En primer lugar, no hallamos toda una escala de distintas gradaciones, como era esperable, tanto en el caso del impacto como en el de la legibilidad. Contrariamente nos encontramos con dos polos opuestos, que afectan a un número reducido de imágenes, y todo un conjunto mucho más amplio que se sitúa en una posición intermedia. Algunas imágenes son muy impactantes y otras muy poco, pero una gran mayoría se halla entre un 46% y un 62% de frecuencia de recuerdo, sin que la diferencia sea estadísticamente significativa. Lo mismo sucede con la legibilidad, dónde un número limitado de imágenes se sitúa alrededor de los primeros o últimos puestos de orden de recuerdo, mientras un número algo más importante lo hace en posiciones intermedias equivalentes entre si.

Esto puede tener varias explicaciones. Puede ser debido al tipo de imágenes escogido. Al tratarse de signos elaborados por diseñadores, con una función definida, la mayoría cumplirían con unos requisitos mínimos de impacto y legibilidad, y sólo unos pocos destacarían en sentido positivo o negativo. Si es así cabe pensar que no es

difícil producir signos medianamente eficaces (conociendo el oficio), pero si lo es producir signos con un alto grado de eficacia intrínseca.

No hay que descartar que la escasa discriminación sea debida a la baja precisión de los indicadores, o venga reforzada por un excesivo tiempo de exposición o por el alto tiempo de respuesta que, en cambio nos ha permitido redefinir los indicadores. Esto parece más probable en el caso de la legibilidad y el orden de recuerdo. Aquí habrá que recurrir en su momento al taquistoscopio para comprobar si se alcanza una gradación más precisa respecto a la legibilidad. Ahora bien, parece menos probable en el caso del impacto y la frecuencia de recuerdo, que precisamente han resultado favorecidos por estas mismas condiciones experimentales.

Para matizarlo examinemos brevemente las relaciones entre impacto y legibilidad: Unas pocas muy recordadas también se recuerdan primero. Éstas representarían el máximo equilibrio entre buena legibilidad y buen impacto, difícilmente alcanzable. Otras, a pesar de ser bastante o muy recordadas, lo hacen en posiciones medias o incluso relativamente avanzadas en el orden de recuerdo (son impactantes o, mejor dicho, eficaces, a pesar de tener una legibilidad media o baja). Un tercer grupo, minoritario, es muy poco recordado y lo es tarde en el orden de recuerdo (poco impactantes y poco legibles debido a un exceso de complejidad).

Una hipótesis plausible sería que la legibilidad es mucho menos importante de lo que era esperable en la determinación de la eficacia. Las más legibles no son las más recordadas (medio o poco), y en cambio, poco legibles pueden tener porcentajes medios de eficacia. Un grado medio o incluso algo bajo de legibilidad serían suficientes. Ahora bien grados muy altos o muy bajos de legibilidad impedirán la eficacia al hacer difícil la constitución de una identidad formal, ya sea por exceso de simplicidad o de complejidad.

Respecto al impacto óptimo o la eficacia, podemos hipotetizar, como avanzábamos antes que es difícil alcanzar un grado elevado, pero que existe un amplio margen de eficacia aceptable, al menos en el caso de los signos de marca. En este sentido, la “mediocridad” formal se vería compensada por el uso de los signos en el contexto formal, connotativo y social de todo el proceso de imagen corporativa (siempre que se respeten unas reglas formales básicas).

5.4 “Iconicibilidad”

Hay un último factor a destacar, especialmente relevante, aunque ya hubiéramos intuido la necesidad de tenerlo en cuenta. Antes decíamos que la comparación entre combinadas y separadas estaba relacionada con variaciones de iconicidad. Realmente se producen cambios muy importantes en la frecuencia de recuerdo de algunas imágenes por el hecho de mezclar o no en la presentación imágenes abstractas e icónicas. En otras imágenes no se produce cambio alguno en su eficacia.

La presentación combinada de los signos, y más cuando también es simultánea, cumpliría la función de contextualización, sin necesidad de introducir el factor connotativo emanado de la marca y la imagen corporativa global. Entonces podemos hablar de signos formales que poseen distintos grados de “susceptibilidad al contexto”, desde muy alta hasta ninguna. Introducimos el neologismo “iconicibilidad” para referirnos a esta capacidad de adquirir identidad significativa o perderla. La separación de abstractas e icónicas medirá la fuerza formal (al igualar el grado de iconicidad). Comparándola con su combinación mediremos la conspicuidad identitaria. Aquellas imágenes que oscilan de un extremo a otro en su eficacia, serán las más sensibles al contexto en cuanto a generar o perder una identidad significativa. En estos

casos la eficacia puede aumentar, manteniendo o aumentando a su vez la originalidad, o puede disminuir si se reduce la originalidad (pérdida de impacto).

La conclusión final es que esta variable no puede ser tratada más como una variable extraña, si no como otro factor determinante de la eficacia formal del signo visual, junto con el impacto y la legibilidad.

Bibliografía

1. ARNHEIM, R. (1954, 1974). *Arte y percepción visual (Psicología del arte creador)*. Madrid, Alianza, 1979.

2. BUHLER, M. "La percepción de imágenes mutiladas" En A. M. Thibault-Laulan y otros. (1972). *Imagen y comunicación*. Valencia, Fernando Torres, 1973, pp. 103-118.

3. BRUCE, V.; GREEN, P. R. (1990, 1992) *Percepción visual. Manual de fisiología, psicología y ecología de la visión*. Barcelona, Paidós, 1994.

4. CRAIG, J. R.; METZE, L. P. (1979) *Métodos de la investigación psicológica.* México, Interamericana, 1982.

5. CHAVES, N. (1988). *La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional.* Barcelona, Gustavo Gili.

6. DONDIS, D. (1973). *La Sintaxis de la imagen.Introducción al alfabeto visual*. Barcelona. Gustavo Gili. 1976

7. DURAND, J. (1973). "Retórica de la imagen publicitaria" En Comunicaciones, *Análisis de las imágenes*. Buenos Aires. Tiempo Contemporáneo.

8. GERMANI-FABRIS (1973). *Fundamentos del proyecto gráfico*. Barcelona. Ediciones Don Bosco.

9.GROUPE M. (1992). *Tratado del Signo Visual*. Madrid. Ediciones Cátedra. 1993.

10. ECO, U. (1968) *La estructura ausente. Introducción a la semiótica*. Barcelona, Lumen, 1978.

11. FORGUS, R. H. (1966). *Percepción. Proceso básico en el desarrollo cognoscitivo*. México, Trillas, 1972.

12. GOMBRICH, E. H. (1959). *Arte e ilusión (estudio sobre la psicología de la representación pictórica)*. Barcelona, Gustavo Gili, 1979.

13. GOMBRICH, E. H. (1979). *El sentido de orden. Estudio sobre la psicología de las artes decorativas*. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

14. KANIZSA, G. (1980). *Gramática de la visión. Percepción y pensamiento*. Barcelona, Paidós, 1986.

15. KATZ, D. (1943). *Psicología de la forma*. Madrid, Espasa Calpe, 1967.

16. KOFFKA, K. (1935). *Principios de psicología de la forma*. Buenos Aires, Paidós, 1973.

17. LINDSAY, P. H.; NORMAN, D. A. (1972). *Procesamiento de información humana. Una introducción a la psicología. Vol. 1: Percepción y reconocimiento de formas*. Madrid, Tecnos, 1976.

18. LYNCH, K. (1960). *La imagen de la ciudad*. Barcelona, Gustavo Gili, 1984.

19. MARCÉ i PUIG, F. (1983). *Teoría y análisis de las imágenes. Una introducción*. Barcelona. Ed. Univ. Barcelona.

20. MARCÉ i PUIG, F. (1989). "Objecte, disseny i recerca de la comunicació" En *Temes de Disseny*, n.3, pp. 75-81.

21. MARCÉ i PUIG, F. (1990) *Conducta y comunicación. Una perspectiva sistémica.* Barcelona, PPU.

22. MARCÉ i PUIG, F. (2002). "Logotypes: form and effetiveness". *Temes de Disseny*. Elisava Edicions, nº 19, pp 199-205.

23. MARCÉ i PUIG, F. (2003). "Medición de la eficacia en los signs visuales". *Bellas Artes. Revista de Artes Plásticas, Estética ,Diseño e Imagen*, nº1. Universidad de La Laguna.

24.MILLER,G.A. (1956). “The Magical Number Seven Plus or Minuw Two: some limits on our capacity for processing information”, *Psychological Review*, 63, 81-97.

25. McGUIGAN, F. (1960, 1968), *Psicología experimental. Enfoque metodológico*. México, Trillas, 1972.

26. MOLES, A. A. (1969). *El afiche en la sociedad urbana*. Buenos Aires, Paidós, 1976.

27. MOLES, A. A. (1972). *Teoría de la información y percepción estética.* Madrid, Júcar, 1976.

28. MOLES, A. A.; ZELTMANN, Cl. "La comunicación. El entorno cultural del hombre". En MOLES, A. y col. (1971). *La comunicación y los mass media.* Bilbao, Mensajero, 1975. pp. 119-150.

29. MOLES, A. y col. (1971). *La comunicación y los mass media*. Bilbao, Mensajero, 1975.

30.NEISSER,U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York, Meredith Publishing Company.

31.OSGOOD, CH. E.; SUCI, G. J.; TANNENBAUM, P. H. (1957). *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press.

32.NORMAN, D. (1988). *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid, NEREA, 1990.

33. RICHAUDEAU, F. (1969). *La Lesibilité*. Paris, CEPL-Denoël.

34. THIBAULT-LAULAN, A. M. y otros. (1972). *Imagen y comunicación*. Valencia, Fernando Torres, 1973.

35. WONG,W. (1993). *Fundamentos del diseño*. Barcelona. Gustavo Gili.1995

4. CORPUS DE SIGNOS DE MARCA

Lo ideal hubiera sido extraer una muestra representativa al azar, del corpus total de signos de marca existentes. Éste quedaría algo reducido al introducir la condición de que tuvieran pocas posibilidades de ser conocidos por los sujetos experimentales. De cualquier modo, dicho corpus se aparece como enorme e indefinido. Tomamos pues finalmente, por estima, una muestra limitada a 352 imágenes. El 50% son abstractas (176) y el otro 50% icónicas. De estas últimas, la mitad (88) son figurativas y la otra mitad corresponden a la representación de siglas.

Como forma de dificultar la probabilidad de conocimiento por los sujetos, se optó por tomar en su inmensa mayoría signos de origen americano, sin excluir algunos signos europeos o incluso catalanes que resultaban interesantes. Se incluyeron básicamente logotipos mejicanos, colombianos y de EE.UU., procurando que estos últimos correspondieran a empresas locales.

Se tomaron signos que, respecto a su elaboración, abarcan desde la década de los años cincuenta hasta la de los años noventa inclusive.

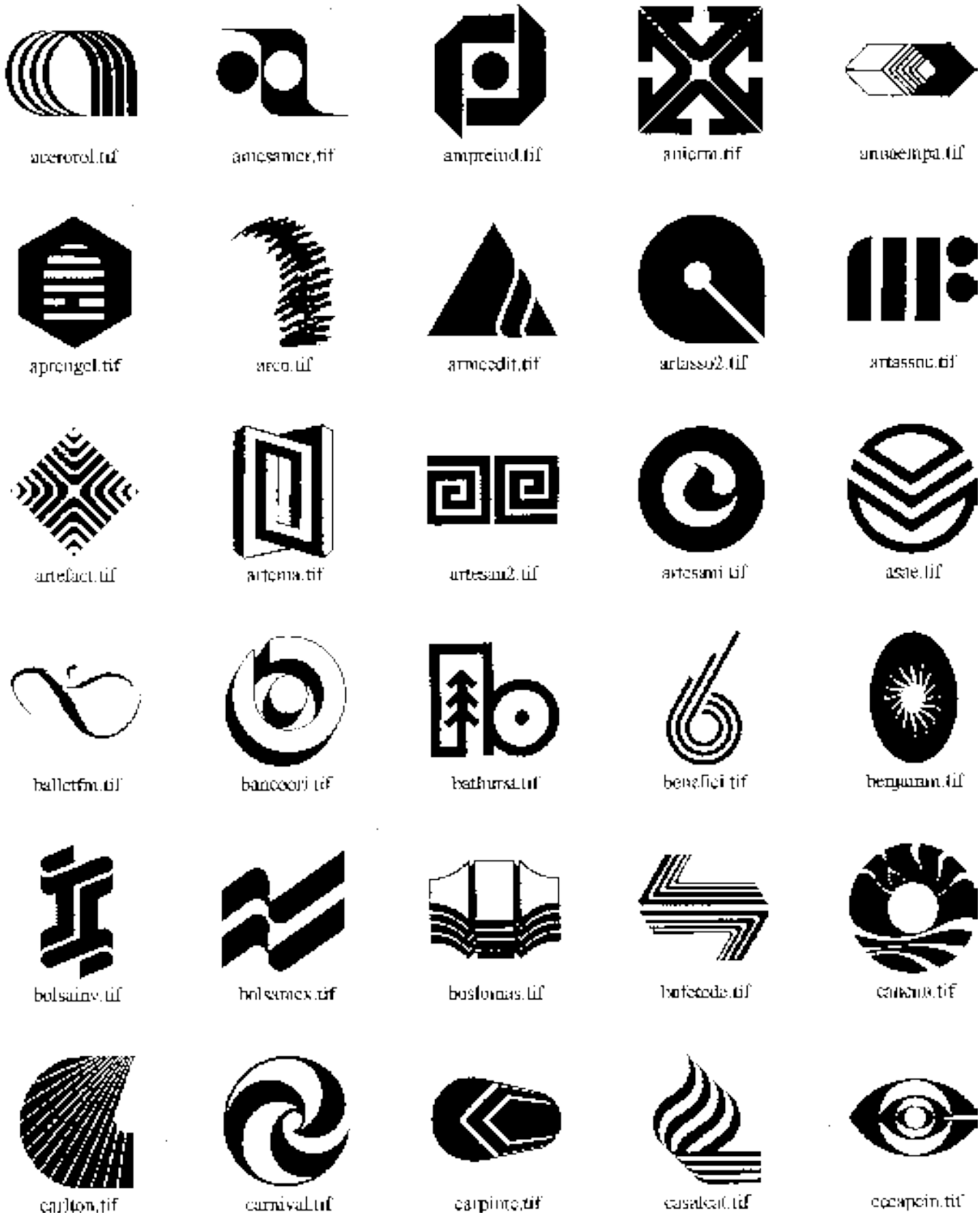
Las fuentes documentales fueron los catálogos que se referencian más adelante; y, aunque era materialmente imposible establecer cuotas precisas de distintos tipos de signos o características formales a incluir en la muestra, se intentó por lo menos que hubiera signos representativos de la máxima variedad de criterios que pudieran resultar pertinentes.

Por ejemplo, algunos de los criterios que se tuvieron en cuenta fueron: presencia de diversos niveles de regularidad/irregularidad; diversos niveles de simplicidad/ complejidad; diversos tipos de estructuras (repetición, radiación, gradación...); presencia o ausencia de variaciones de textura; variedad de características formales (formas geométricas, manuscritas, orgánicas; contornos lineales y masas; distintos grados de simetría; distintos grados de agrupación entre componentes); presencia de diversos efectos perceptivos (figuras planas, con niveles de profundidad, con efecto de volumen y con efecto de tridimensionalidad; figuras ambiguas; figuras imposibles; con efecto de reversibilidad; figuras ilusorias, etc).

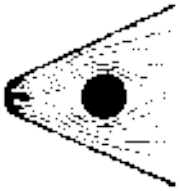
En algunas imágenes (pocas) se ha suprimido el logotipo (texto con el nombre de la marca) que acompañaba al imagotipo.

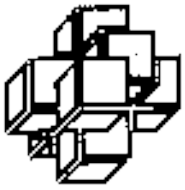
Los nombres que las identifican son los utilizados para archivarlas. No especificamos la empresa o institución a que corresponden, ni su actividad, pues nos interesan los aspectos puramente formales.

4.1 SIGNOS ABSTRACTOS



ccfac.tif


ceis.tif


cfi.tif

cifunsa.tif

cigatam.tif

cisa.tif

citymaps.tif

comercen.tif

comancla.tif

compapel.tif

construsa.tif

constmc.tif

consulta.tif

consubau.tif

corripsa.tif

cortina1.tif

cortina2.tif

coto.tif

crocnash.tif

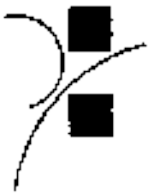
crowwzet.tif

daiwa.tif

dalman.tif

dann.tif

darmsta1.tif


darmsta2.tif

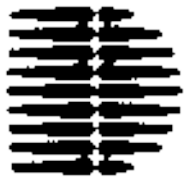
darmsta3.tif

darmsta4.tif

decar.tif

decograf.tif

decorado.tif


dinamica.tif

distinda.tif

drillnexi.tif

earthres.tif

educaset.tif

eclectri.tif

electrotu.tif

embotell.tif

emocabl.tif

emerald.tif

empress.tif

ensamble.tif

envasose.tif

escuter.tif

festival.tif

festiviu.tif

fimleon.tif

firstmut.tif

flaming.tif

flotasol.tif

fobradiva.tif

fomento.tif

formedida.tif

fsalas.tif

gateguard.tif

gemotiva.tif

globalen.tif

glopezda.tif

goolagon.tif

govi.tif

grareain.tif

grindram.tif

grintase.tif

hotelbaj.tif

hotelcan.tif

iairpon.tif

icollant.tif

icsid.tif

ideogram.tif

imagetra.tif

impulsor.tif

incidesa.tif

indmader.tif

inravisi.tif

insmexty.tif

intermie.tif

ipagsa.tif

ipansa.tif

jivsa.tif

jpurdon.tif

ladrille.tif

leonstra.tif

liberty.tif

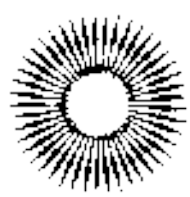
lifeinsa.tif

lucentum.tif

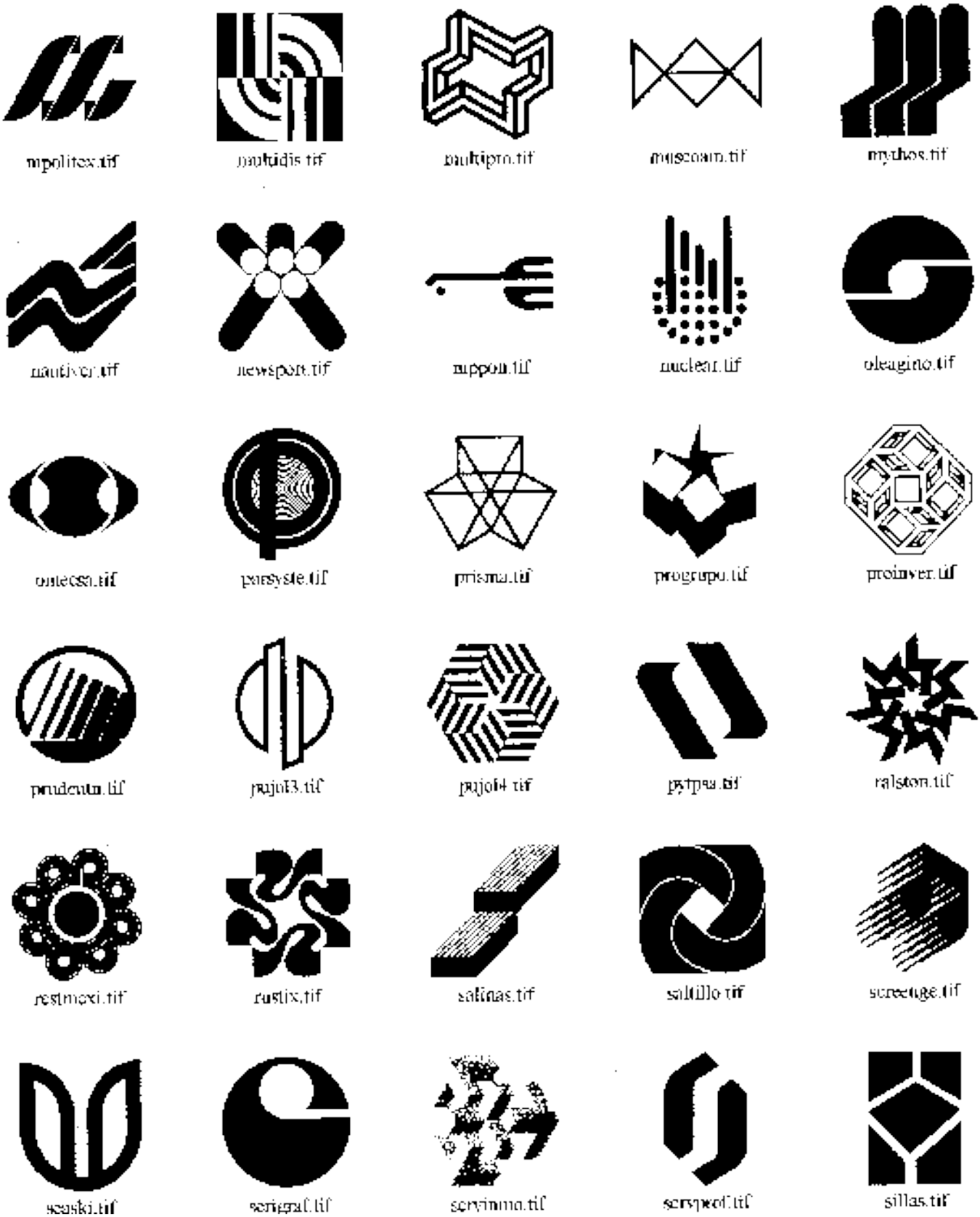
manufact.tif

mastermi.tif

mlmassoc.tif


midnight.tif

moloisle.tif

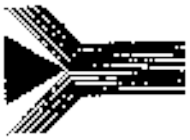

mpolitex.tif
multidis.tif
multipro.tif
museoam.tif
mythos.tif
nautiver.tif
newsport.tif
nippon.tif
nuclear.tif
oleagino.tif
onteosa.tif
parsyste.tif
prisma.tif
progrupo.tif
proinver.tif
pruden~1.tif
prujol3.tif
prujol4.tif
psypsa.tif
ralston.tif
restmexi.tif
rustix.tif
salinas.tif
saltillo.tif
screenge.tif
seaski.tif
serigraf.tif
servimma.tif
servpecf.tif
sillas.tif

simonso1.tif

simonso2.tif

simonso3.tif

sintemex.tif


sistemas.tif

sound.tif

spire.tif

sunshine.tif

tallerd.tif

teledyne.tif

temple.tif

torringt.tif

toyomex.tif

tronical.tif

tubos.tif

tylermas.tif

umracel.tif

umracel2.tif

urologia.tif

vidata.tif

vidriorg.tif

vidrios.tif

virgin.tif

virmal.tif

vitaplus.tif

wisefarm.tif

4.2 SIGNOS FIGURATIVOS

elgarele.tif

envases.tif

ernst.tif

familiar.tif

famimedi.tif

fepec.tif

gilbrpsi.tif

golden.tif

golfbell.tif

grupcapr.tif

gulfwest.tif

hafarm.tif

hurtaliz.tif

infonavi.tif

insmexra.tif

intersob.tif

islassol.tif

italcer.tif

j&jtall.tif

lablacha.tif

libraurr.tif

licomuni.tif

marietan.tif

markino.tif

mcunonil.tif

mgmedaca.tif

nurdouot.tif

naviera.tif

ufalmol.tif

oshino.tif

parasol.tif

parque.tif

pelmzoil.tif

pioneer.tif

piramide.tif

plafones.tif

plastic1.tif

profamil.tif

ptarmiga.tif

pujol1.tif

pujol2.tif

r&rncafe.tif

r&rnjeans.tif

rellsesa.tif

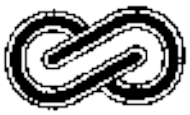
rellibro.tif

restdosp.tif

reytec.tif

secpesca.tif

sevenbu.tif


smotors.tif

solilari.tif

sorcos.tif

stadium.tif

stopshop.tif

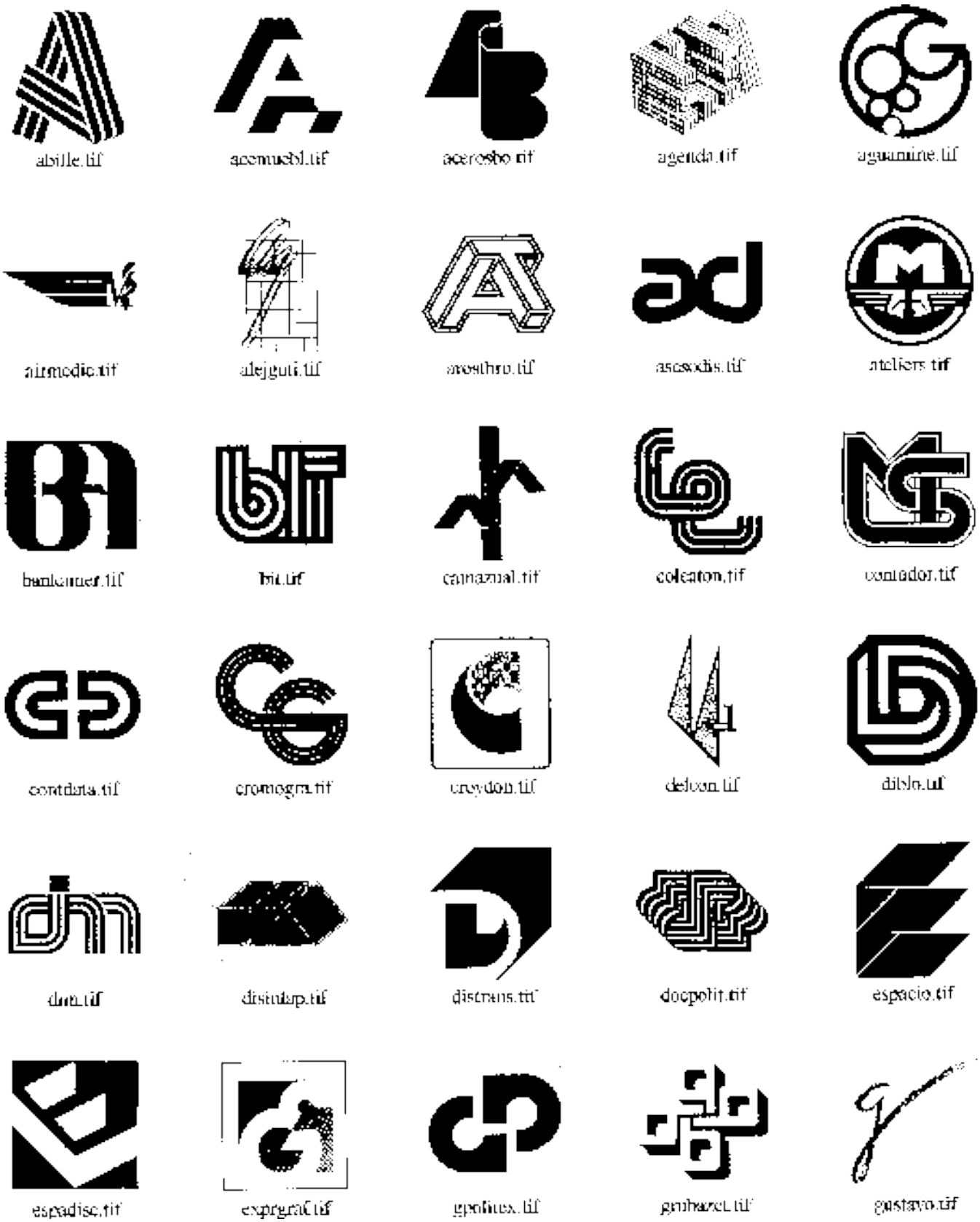
sudisco.tif

teledyne.tif

the-inn.tif

transmar.tif

4.3 SIGNOS BASADOS EN SIGLAS


abille.tif
acemuebl.tif
acerosbo.tif
agenda.tif
aguamine.tif
airmedic.tif
alejguti.tif
arosthro.tif
asesodis.tif
ateliers.tif
bankamer.tif
bit.tif
camazual.tif
coleaton.tif
contador.tif
contdata.tif
cromogra.tif
croydon.tif
delcon.tif
diblo.tif
dm.tif
disinlap.tif
distrans.tif
docpolit.tif
espacio.tif
espadisc.tif
exprgraf.tif
gpolinex.tif
grubazet.tif
gustavo.tif

hercofil.tif

heysmex.tif

hotchoy.tif

hunting1.tif

ideal.tif

inmobili.tif

impresos.tif

jrdiseño.tif

kairos.tif

keystone.tif

krauss66.tif

krongel.tif

labahamu.tif

laminar.tif

lawry.tif

lider.tif

lineal1.tif

lorelle.tif

luminar1.tif

maser.tif

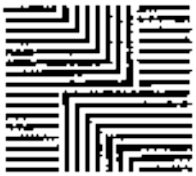
metalfor.tif

mevelsa.tif

moisesmp.tif

multiple.tif

multiox.tif


novum.tif

operserv.tif

opticavo.tif

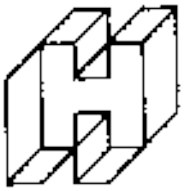
palabgd.tif

pocamor.tif

pentan.tif

perijca.tif

progresu.tif


prajnl5.tif

privince.tif

riabella.tif

rivapala.tif

rubi.tif

sanitext.tif

security.tif

spectra.tif

taxis.tif

teatpoin.tif

teatroph.tif

termolis.tif

theliamp.tif

traferli.tif

trauplas.tif

transarmu.tif

triturad.tif

tubacenac.tif

turcom.tif

turismoj.tif

typehors.tif

uniplas.tif

xpos.tif

yoza1.tif

yoza2.tif

FUENTES DOCUMENTALES

BLIK, T. (1998). *Trademarks of the '60s & '70s*. San Francisco, Chronicle Books.

BOOTH-CLIBBORN, E.; BARONI, D. (1980). *The Language of graphics*. London, Tames and Hudson.

CARTER, D. E. *The Book of American Trade Marks*. New York, Art Direction Book Company. Volume 3; Volume 4.

CODIC. (1988). *Directori*. Associació per a la creació del Col.legi de Dissenyadors Gràfics. Barcelona.

CONSUEGRA, D. (1989). *Catálogo 1960-1989*. Bogotá, Museo de Arte moderno de Bucaramanga.

CHAVES, N. (1988). *La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional*. Barcelona, Gustavo Gili.

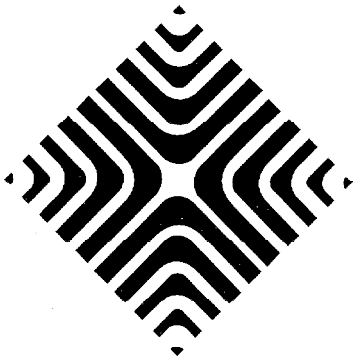
FERNÁNDEZ, R. (1997). *DiaLogos. Discurso Gráfico. 1976-1997*. México, Escuela de Diseño INBA y Espacio Editorial.

ITURBE, R. ; TÉLLEZ, E. (1985). *Marcas, símbolos y logos en México*. México, ed. Librería Iconográfik.

VARIOS. (1991). *Design im Dialog*. Das Studium am Fachbereich Gestaltung der FH Darmstadt.

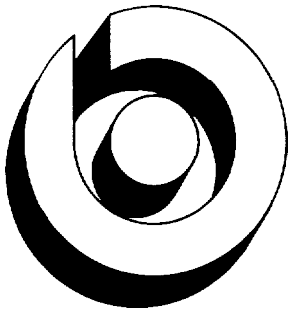
4.4 LOGOTIPOS DEL ESTUDIO PILOTO

ABSTRACTOS

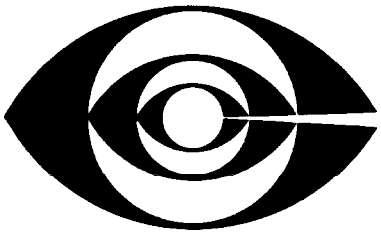


Artefact

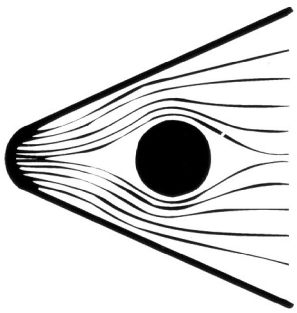
BalletFM



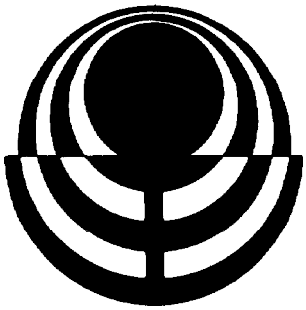
Banco Ori



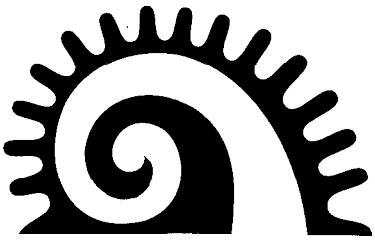
CeCapCin



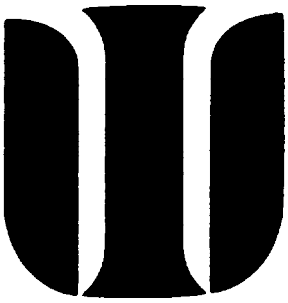
Ceis



Cotó



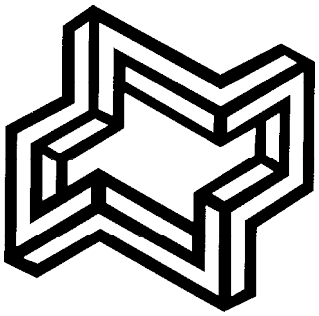
Festival



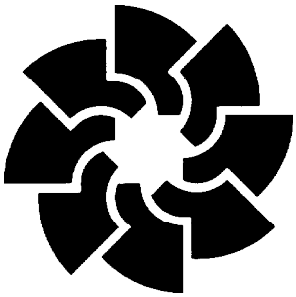
FNBMilva

GrAreain

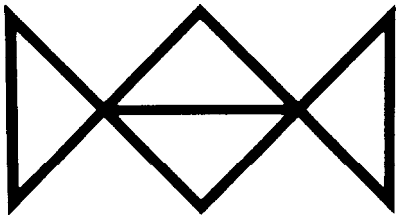
IncideSA



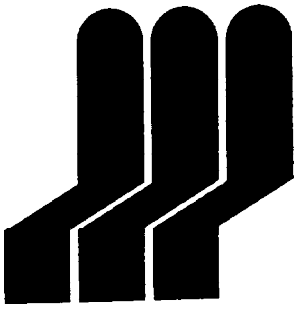
ArosThro



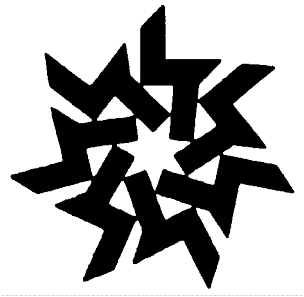
MotoIslo



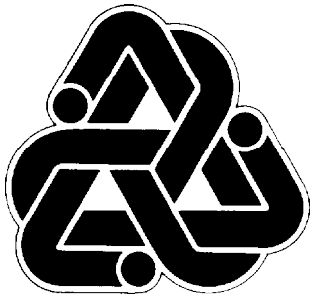
MuseoAM



Mythos



Ralston

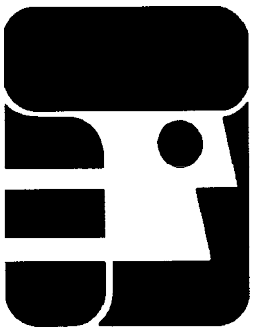


Toyomex

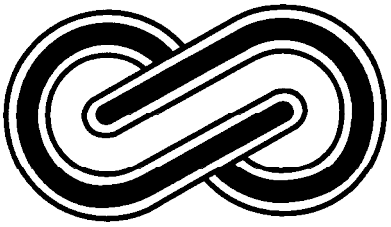
FIGURATIVOS

MrDonut

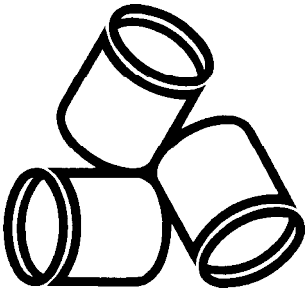
Markino



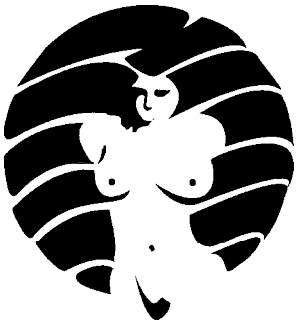
Pioneer



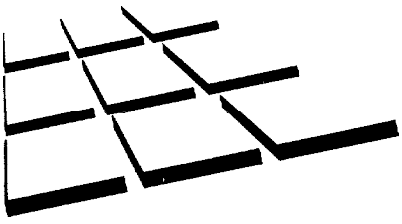
SMotors



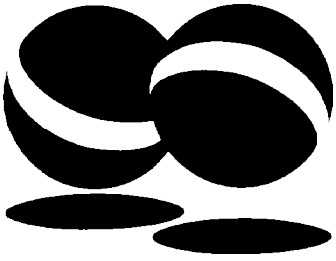
Envases



R&MJeans

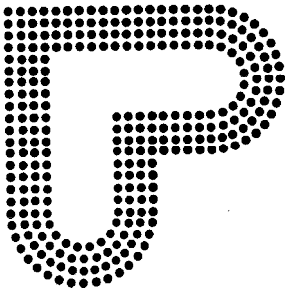


Plafones

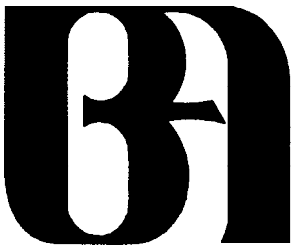


Pujol

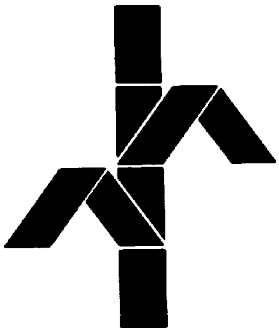
SIGLAS



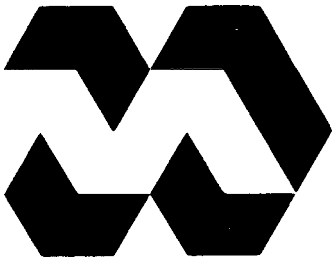
Pulvitec



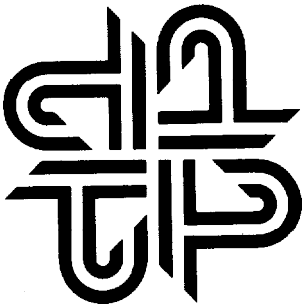
BankAmer



CamAzuAl



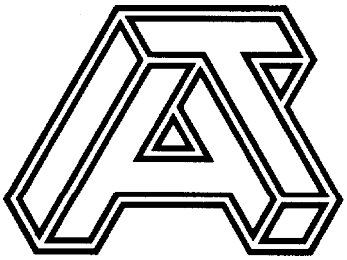
Muñoz



TranPlas

PetiJea

Contador



ArosThro

ANEXO 1

ANÁLISIS PLÁSTICO PERCEPTIVO RETÓRICO DE ALGUNAS FORMAS

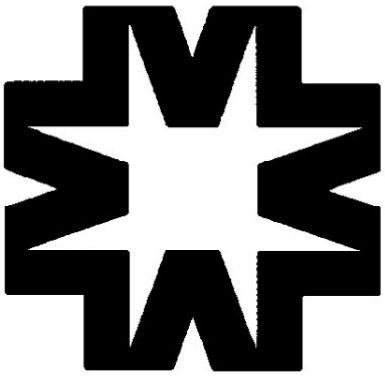
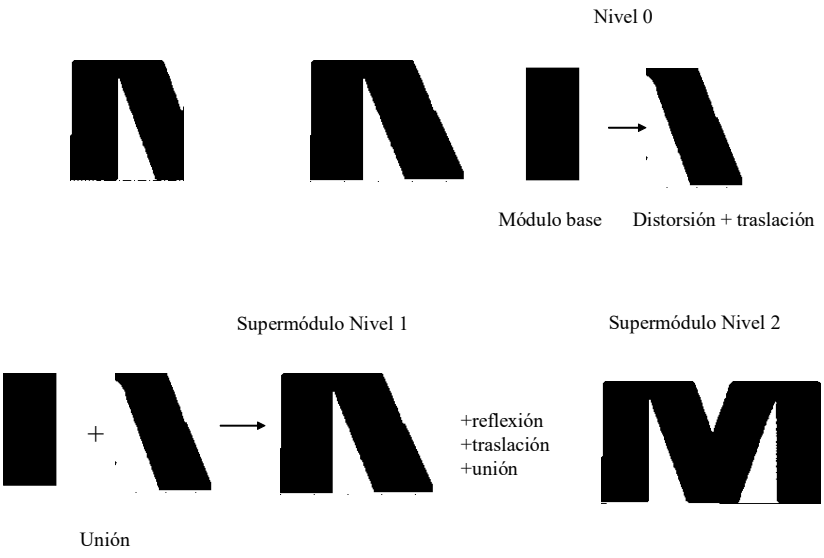
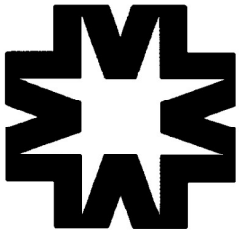


Figura 3


Nivel 0
Módulo base
Distorsión + traslación
Supermódulo Nivel 1
Supermódulo Nivel 2
+
+reflexión
+traslación
+unión
Unión

+3 rotaciones 90º + traslaciones + uniones

simetría



Supermódulo Nivel 3
-doble simetría bilateral-
Estructura de radiación completa.

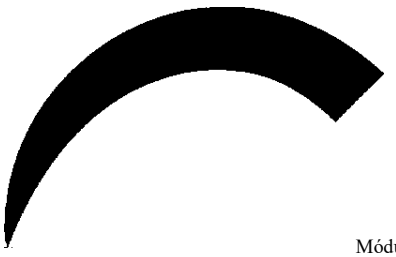
Nivel Perceptivo:
Efecto de reversibilidad figura interior negativa.

Variables:

Forma positiva: Constancia anchura (+). Paralelismo márgenes (+). Área circundante (-). Área mayor (-). Simetría (+).

Forma negativa: Área circundada (+). Área menor (+). Simetría (+)

Figura 4



Nivel 0

Módulo base: Trazo en forma de arco direccional con vértice puntiagudo.
Figura mixta = 2 arcos + 1 recta

(Homotecia + traslación) x 3 =
gradación de tamaño concéntrica

Supermódulo
Nivel 1

Supermódulo Nivel 2.
Rotación de 180º + traslación

Nivel Perceptivo:

Por semejanza, continuidad y cierre: figura sin restos.
Efecto de radiación concéntrica, centrífuga y direccional (inversa reloj).
Posible efecto tridimensionalidad como compensación de la distorsión del trazo de base + gradación + relación positivo – negativo.

Nivel Retórico:
Efectos tridimensionales contradictorios y posible espiral tridimensional unitaria (más difícil) que invierte positivo y negativo en las rupturas.

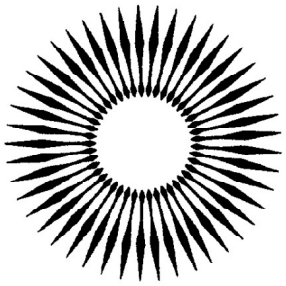


Figura 5

Supermódulo Nivel 1.

Estructura de repetición de regularidad absoluta (45 elementos iguales, cada 8º alrededor de un círculo) = estructura de radiación de 360º.

Nivel perceptivo:
Efecto de figura sin gradiente ilusoria volumétrica (anillo) por cierre de vértices más próximos de zona ancha de módulos base.

Nivel 0.
Módulo base: figura semiangulosa compleja con simetria bilateral

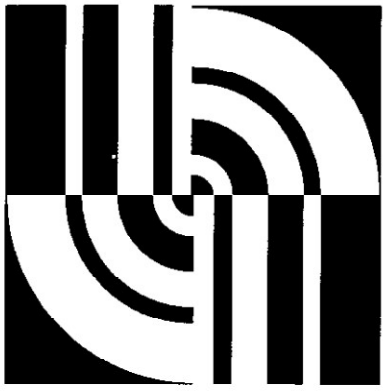
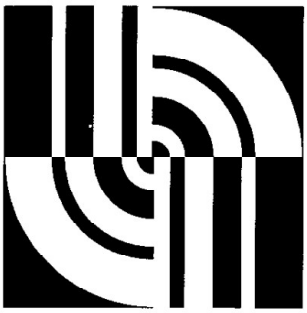


Figura 6

Módulo base positivo: rectángulo (masa) o trazo rectangular.
Transformación topológica + de posición: (homotecia de anchura + traslación) x 2 = gradación de anchura.

A nivel perceptivo surge una gradación de separación negativa inversa.

Módulos base: 2 arcos –trazos- + polígono mixto (2 rectas + curva) + sector de circunferencia (o 2 figuras de 4 lados + 2 de 3 lados, todas mixtas).
A nivel perceptivo surge como efecto amodal un módulo negativo más simple (arco) interpretable como homotecia de anchura + traslación x 3 = gradación de anchura.



Forma compuesta.
2 simetrias bilaterales diagonales
Efecto perceptivo de superposición (2 planos de profundidad) por continuidad y cierre + constancia anchura y paralelismo márgenes relativos a los arcos.
Reversibilidad arcos positivos / negativos.
Efecto perceptivo de estructura de radiación concéntrica, con estructura de gradación superpuesta (traslapada y truncada).

ANEXO 2

LAS VARIABLES RESPONSABLES DE LA EFICACIA

INTRODUCIÓN

De los resultados del estudio piloto resultaron 6 signos con un grado máximo de legibilidad, con muy poca diferencia entre ellos y una legibilidad mucho más alta que la del resto. También resultaron 6 signos con un grado máximo de impacto, también con muy poca diferencia entre ellos y un impacto mucho más alto que la del resto.

Ya adelantamos en el apartado 5 relativo a los resultados del estudio pilototo, que no encontramos como esperábamos una escala de distintas gradaciones. Contrariamente encontrábamos dos polos opuestos en ambos casos. Unas pocas muy legibles y unas pocas con legibilidad muy baja. La mayoria se situaba en un nivel intermedio. Y lo mismo sucedía con el impacto.

También señalamos como el grado de iconicidad o figuratividad, incluyendo en ello las siglas, determinaban mucho el impacto. Reconocer culturemas, signos con significado cultural, condiciona la legibilidad y el impacto debidos al nivel plástico. Podemos decir que adquieren algo más de importancia las leyes perceptivas que permiten constituir una figura pregnante con especial énfasis en la ley de la experiéncia. Pero esto no excluye que en algunos casos la legibilidad basada en las estructuras plásticas deje de ser relevante para el impacto de los signos icónicos. Basada en criterios perceptivos o tambíén plásticos las formas más impactantes gozan de una legibilidad bastante alta aunque no máxima. Adquiere peso por otro lado una buena legibilidad cognitiva (inteligibilidad) que permita reconocer fácilmente significados denotados.

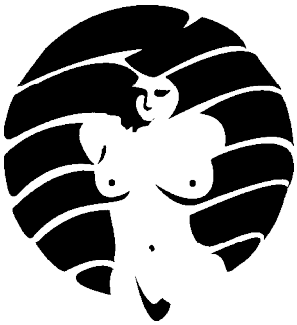
Esto no significa sin embargo que los niveles plástico perceptivos y su retórica específica no jueguen un papel importante en los signos visuales icónicos. Sinó que la legibilidad que auna regularidades pláticas y perceptivas parece alcanzar su máximo nivel en el caso de los signos abstractos. Podríamos pensar que una legibilidad máxima podría excluir el impacto al descartar a menudo el necesario nivel de originalidad o ruptura, o sea el efecto retórico. Pero veremos que no siempre es así. Lo que si es cierto es que para poder medir estrictamente el impacto de las variables plástico perceptivas por si mismas y su efecto retórico como condicionantes de una mayor eficacia, deberíamos habernos centrado exclusivamente en el estudio de signos abstractos, pues la iconicidad se nos aparece como una variable extraña que lo dificulta.

A pesarde ello analizaremos las características de las 6 formas más legibles y de las 6 más impactantes para poder ver como se concreta la actuación de los códigos plásticos y perceptivos y sus posibles efectos retóricos. Sería interesante ver que las distingue de las menos legibles y las menos impactantes, pero nos limitaremos a las de índices más altos en ambos casos.

Antes de ello examinaremos un caso aparte que es el de R&MJeans. Su legibilidad e impacto no pueden equipararse a las de las demás. La introdujimos para comprobar la importancia no solo de la inteligibilidad (denotación) que veremos en las icónicas en general sinó también de un factor que habíamos descartado y que es el reponsable último de su resultado como la de mayor grado de implicación. Y hablamos de implicación pues es el factor de la eficacia que, junto con la legibilidad, incluye además del impacto (eficacia de la táctica retórica) a la identificación en tanto que captación y aceptación de las connotaciones implicadas. Aquí de hecho podemos decir que este factor predomina por encima del impacto en si.

Es la primera en impacto, con el mismo resultado que Pujol y la tercera en legibilidad, con el mismo resultado que MuseoAM y Artefact y a una mínima distancia de las dos primeras.

R&MJeans



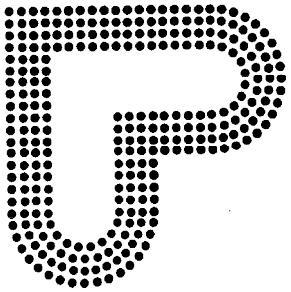
Aquí podemos incluirla entre las estructuras semirregulares aunque no sea así en un sentido estricto. Como ya indicamos al referirnos a ellas al recurrir al subterfugio de hablar de cuasi-regularidades, admitiendo la presencia de sólo módulos semejantes a pesar de la ausencia de idénticos. Y considerar su semejanza como fruto de una pseudo-transformación o una transformación geométrica compleja. Así como considerar la presencia de una estructura de alternancia de módulos diferentes con módulos semejantes separados que se repiten. Es una estructura muy compleja pues en términos de facilitar la legibilidad aunque no exenta pues de organización. La regularidad le viene otorgada a nivel global fruto de las leyes de la percepción. Proximidad, semejanza, cierre que dan lugar a la figura regular de un círculo. Pero aún así las formas modales acaban instituyéndose en fondo de una figura amodal negativa, la mujer desnuda que se impone, no solo por ser la forma más pequeña dentro de una área circundante, sinó especialmente por la ley de la experiencia: su enorme carga icónica de una gran valor connotativo en nuestra cultura sexualizada. No cabe descartar que en su impacto juegue cierto papel una posible figura retórica de reversibilidad por una alternancia figura fondo, pues a pesar de la enorme fuerza de la mujer no deja de imponerse como figura unitaria abstracta el fondo de módulos negros y el conjunto global circular como un todo.

Esto hace pensar que no fué tan desafortunada la inclusión de este signo. Que quizás en los signos icónicos el máximo impacto no se corresponda con una legibilidad máxima pero si requiera como veremos más adelante de un grado bastante alto de legibilidad. Lo

cual és lógico, pues cabría pensar que la legibilidad máxima implica una ausencia de trangresión y por tanto de efecto retórico. Así veremos que en algunas de las figuras de mayor grado de legibilidad ésta se limita al establecimiento de una isotopia, una pauta homogenea local, que constituye un grado cero en el que no se introduce ninguna alteración que pueda producir un efecto retórico. Pero habrá que matizarlo pues también hallaremos algunas figuras de máxima legibilidad que no son incompatibles con la presencia de efectos retóricos.

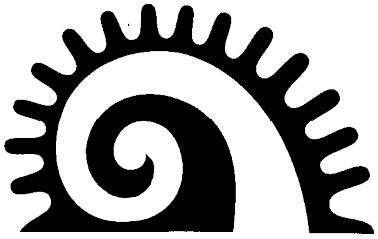
1-LAS FIGURAS MÁS LEGIBLES

Las Figuras de máxima legibilidad son 6 por el siguiente orden, aunque con muy poca diferencia entre ellas. 1-Pulvitec, 2-Festival, 3-R&MJeans, 4-MuseoAM, 5-Artefact, 6-MrDonut. Las dos siguientes en alta legibilidad se componen solo de un módulo simple repetido 3 veces o dos módulos sólo uno reflejado, con simetría y semirregularidad, o asimetría y regularidad. Dando lugar a figuras tanto o más simples que las que analizaremos.Respecto al impacto de las mismas, aparte de MrDonut, que es la única que tiene un índice muy alto tanto en legibilidad como en impacto,como sucede en el caso especial de R&MJeans que ya hemos analizado, (luego nos referiremos al caso especial de SMotors que también comparte impacto alto con alta legibilidad), Pulvitec tiene un índice de impacto medio alto. Festival, MuseoAM i Artefact tienen un indice de impacto medio.



1-Pulvitec

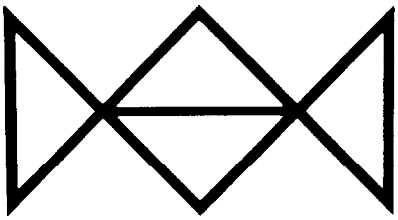
Tiene un módulo único (punto) que por traslación y agrupación separada da lugar a una estructura de repetición, constituyendo una forma múltiple, regular, semiangulosa y simétrica. Forzando la interpretación podría entenderse como un supermódulo sometido a reflexión que produce la simetría global. Se puede hipotetizar una estrategia retórica de fragmentación pues a pesar de la integración perceptiva en un todo los puntos componentes no dejan de estar presentes. Sin embargo no podemos afirmar realmente que la percepción fluctue entre la integración del todo y las partes. El todo se impone por las leyes perceptivas de proximidad, semejanza y cierre, que dan lugar a una constancia de anchura en los contornos virtuales y un paralelismo entre los margenes virtuales del todo resultante. Es dudoso que se la reconozca como una sigla sinó conocemos el nombre de la marca.También podria adquirir iconicidad por su forma de corazón, pero en realidad tiende por si sola a la abstracción.



2-Festival

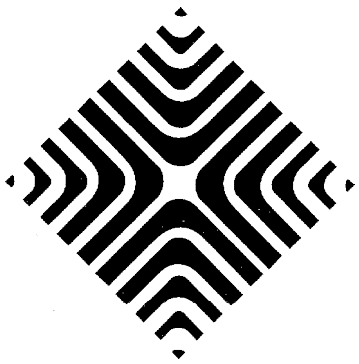
Este es un caso especial dónde hallamos que un solo módulo irregullar en espiral que que produce el efecto perceptivo de una espiral regular negativa amodal (blanca). Al trazo negro en espiral se le añade otro módulo, un pequeño trazo, agrupado por unión a la espiral negra, y que a través de sucesivas traslaciones produce uns estructura de repetición. Parece que este es uno de los casos en que no es cierto que no exista efecto retórico en las figuras más legibles pues perceptivamente se produce una alternancia figura fondo entre la espiral negra y la blanca amodal más regular. Pero una alternancia no excluyente.O vemos la espiral negra o las dos integradas.Tenemos pues una estrategia retórica de reversibilidad pero especial. Podríamos decir que respecto a la legibilidad el peso lo produce la gran pregnancia de la figura o figuras producidas, descansando algo más aquella en el efecto perceptivo que en el plástico. Fijémonos de todo modos que sólo se compone de dos módulos uno irregular y único y otro regular repetido regularmente. Puede influir en su legibilidad la inteligibilidad. La iconicibilidad de su posible relación con la forma de un caracol.

La figura 3 es R&MJeans cuyas peculiaridades ya examinamos al principio.



4-MuseoAM

El caso de MuseoAm es más simple pues un sólo módulo se repite cuatro veces con tres rotaciones y traslaciones de 90 grados dando lugar lugar a una agrupación por contacto (unión). De hecho en el centro tenemos un contorno compartido. Da lugar pues a una estructura regular de simetría bilateral. Aquí como en Pulvitec no se produce ningun efecto retórico seguimos teniendo una figura abstracta, que parece ser la norma entre las más legibles, si exceptuamos el caso anómalo de R&MJeans y el especial que veremos de MRDonut.



5-Artefact

Prácticamente la podríamos incluir entre las figuras de estructura regular. Pero debemos hacerlo entre las semirregulares por dos factores. Primero porque aunque podríamos decir que se trata de un único módulo curvo en realidad este es sometido a una transformación consistente en la homotecia (aumento de tamaño: diferencia), pero manteniendo su forma lo que lo convierte en un conjunto de módulos parecidos. En segundo lugar porque en realidad hay dos módulos. En los vertices de la figura global encontramos una figura regular (en sentido amplio) de tres lados mixta (dos lados rectos y uno cuvo) de un tamaño mínimo que casi la convierte en un punto. En el módulo principal además de la homotecia hallamos sucesivas traslaciones que dan lugar a una estructura de gradación.El resultado es un supermódulo regular agrupado compuesto de módulos separados. Una forma mútiple, pues aunque los módulos no sean estrictamente iguales en tamaño si lo son en su forma. Una figura semiangilosa: un cuadrado virtual con una esquina redondeada. Este es sometido a tres traslaciones y rotaciones de 90 grados de las que resulta una figura global regular, de gran simetría y que perceptivamente resulta muy pregnante (un cuadrado) en tanto que figura unitaria. No se produce ningún efecto retórico.

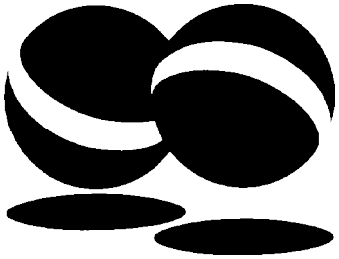
6-MrDonut

MrDonut es el único signo figurativo (dejando aparte el caso anómalo de R&MJeans,), semirregular, compuesto por cuatro módulos de base distintos. Con varios niveles de complejidad pero con la mayoría de módulos muy simples. Un triangulo sometido a reflexión con agrupación separada. Un trazo curvo sometido a reflexión y agrupado por unión en un supermódulo simple. Que a su vez es sometido a traslación y repetición con agrupación separada.pero una sola vez. Dando lugar a unas mínimas estructuras de repetición y alternación que forman un conjunto simétrico. Un punto aislado. Y un polígono irregular, no exento de un cierto grado de regularidad, Los dos supermódulos (triángulos y curvas) y los dos módulos independientes (punto y polígono) se agrupan por separación. El conjunto se instituye en una unidad perceptiva por proximidad, la tendencia al cierre, facilitada por el paralelismo y constancia de anchura de los margenes virtuales y por tanto la tendencia a constituir un contorno con una función unilateral. Finalmente la ley de la experiencia remata la pregnancia de la figura al permitir reconocer una cara (con un solo ojo) una pajarita y un sombrero de cocinero aunque sea como una forma muy esquemática de alto grado de abstracción. Este es otro caso en el que coexisten la alta legibilidad y el efecto retórico. Doble: de acento y fragmentación a los que ya nos referiremos después.

2-LAS FIGURAS MÁS IMPACTANTES

Las figuras más impactantes son 6 por este orden, aunque con muy poca diferencia entre ellas. 1-R&MJeans, 2-Pujol, 3-ArosThro, 4-BankAmer, 5-SMotors, 6-MrDonut. Respecto a su legibilidad, aparte de MrDonut que es la única con un grado muy alto de legibilidad e impacto, como el caso anómalo de R&MJeans ya analizado, (aunque no hay que olvidar el caso de SMotors, que aunque no la hayamos analizado entre las más legibles, les va a la zaga ocupando el noveno lugar y al que ya nos referiremos en las conclusiones). Pujol y ArosThro se hallan en un grado de legibilidad media alta y bastante alta, aunque no estén entre las más legibles y MrDonut de las más altas, como vimos.La única de legibilidad media baja es BankAmer, resultando difícil explicar su impacto con una legibilidad menor.

La figura número 1 es R&MJeans cuyas peculiaridades ya analizamos al principo.



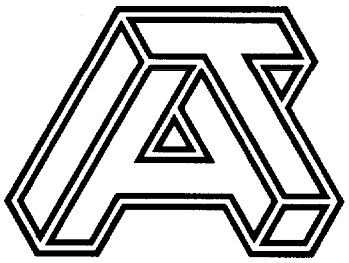
2-Pujol

Este es un caso que engaña al intentar analizarlo. Parece plásticamente simple pero és mucho más complejo. La simplicidad real la produce el efecto perceptivo. Recordemos que se hallaba entre las de legibilidad bastante alta. En una primera lectura ingenua parece componerse de 3 módulos. Uno sometido a traslación y repetición (las "sombras"). Las formas curvas, la estrecha y cóncava y la más grande y convexa, que darán lugar a las "esferas", sometidas a traslación, rotación y repetición. Pero si nos fijamos con atención vemos que la figura concava inferior no és igual a la otra. No termina en un vertice sinó en un pequeño tercer lado recto unido a la figura convexa. Igualmente la figura convexa superior no és igual a la inferior. No se compone de 2 lados curvos sinó de 3 lados, uno de ellos cóncavo, unido a las dos fiiguras que formarán la otra "esfera".

Tenemos en realidad 5 módulos distintos y una estructura semirregular pero mucho más compleja de lo que parece.Tiende a la pseudosemirregularidad. La simplicidad la adquiere a nivel perceptivo. Las veíamos iguales porque las figuras de la izquierda, somertidas a una superposición de los contornos de la "esfera" derecha tendiamos a cerrarlas, dando lugar a figuras iguales a las de la derecha, pero traslapadas por aquellas.

En realidad de los 5 módulos los 4 agrupados por unión, que formarán las esferas son distintos, dando lugar a una configuración plana irregular.Si una configuración plana irregular puede organizarse, en términos perceptivos, como una imagen tridimensional regular, o sea más simple, és lo que hacemos. De aquí que percibamos dos esferas traslapadas. La simplicidad, por lo que a legibilidad respecta se acaba alcanzando, como decíamos, en términos perceptivos.

Retóricamente podríamos hablar de estrategia de fragmentación, pues aunque percibamos el todo como un conjunto unitario no podemos dejar de ver dos esferas distintas con sus respectivas sombras. El peso de su impacto descansa en la gran pregnancia de las formas resultantes, y del conjunto a que dan lugar, unificado por su efecto de traslapo. Así como su fuerte, simple y regular resultado icónico: dos esferas traslapadas y sus sombras.



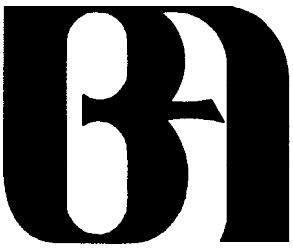
3-ArosThro

ArosThro, no és tan disitinta de Pujol. Pero aquí la complejidad plástica és mucho mayor.Si nos fijamos bién sólo hay un módulo regular que se repite, que es el pequeño triángulo situado justo en el centro de lo que reconoceremos como la letra A y que se repite por traslación y rotación en el extremo derecho de lo que reconoceremos como una letraT. Hay otros 2 módulos regulares, pero aislados. El rombo pequeño de la base de la T y el romboide que llena el espacio del extremo izquierdo. Después tenemos dos polígonos complejos: el que dibuja la forma de la A, hipercomplejo, repleto de ángulos convexos, y el que dibuja la T combinando también convexidades y concavidades.

Por si fuera poco todos estos módulos se hallan situados en el interior de un polígono mucho más grande e irregular de 12 lados, que combina también concavidades y convexidades. Los módulos se agrupan por separación. Perceptivamente los agrupamos por proximidad, por el paralelismo de los márgenes y la constancia de anchura entre los mismos. El polígono circundante cuyo contorno los incluye podría ser percibido como fondo del resto de figuras, pero la constantancia de anchura respecto a las formas incluidas y el paralelismo con sus márgenes nos lo hace percibir integrándose como parte del conjunto y dificultando su percepción como una forma mucho más grande, englobante y unitaria y separada.

Las regularidades, que facilitarán la legibilidad pertenecen pues al nivel perceptivo y ahora lo acabaremos de constatar. Plásticamente tenemos básicamente un conjunto básicamente de gran irregularidad. Y recordemos lo que avanzamos en el caso de Pujol. Si una imagen plana irregular puede interpretarse como la proyección en escorzo de una imagen tridimensional regular (más simple), tenderemos a hacerlo. Aquí no es que la forma tridimensional sea de gran simplicidad pero si aparece como una forma unitaria y con sentido. Una A y una T imbricadas, en tres dimensiones. Ayuda que la T era bastante reconocible en la forma del polígono plano que la constituye, pero en dos dimensiones aparecía distorsionada y en tres aparece vista en perspectiva. La A se insinuaba en el polígono plano y en la forma tridimensional se reconoce aunque resulte más ambigua que la T tridimensional claramente definida.

La tridimensionalidad se impone, pero no con el grado de simplicidad tan alta esperado pues da lugar a una estrategia retórica basada en la incoherencia: una figura tridimensional imposible. Esta junto con la iconicidad de las dos siglas serán las responsables de su alto impacto, a pesar de su compleja legibilidad.

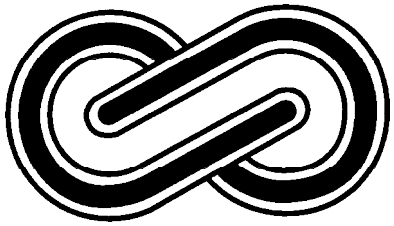


4-BankAmer

BankAmer es un caso dificil de nalizar y de ubicar pues escapa a las pautas diversas pero coherentes que podemoshallar en las relaciones entre impacto y legibilidad en las figuras más impactantes, en las que vemos que la legibilidad suele ser bastante alta o incluso muy alta, aunque su efecto pueda descansar casi exclusivamente en efectos perceptivos en unos casos, y en otros plástico perceptivos que se hacen presentes en casos de máxima legibilidad e impacto.

Bankamer es el único caso en que se hace compatible un alto impacto con una legibilidad bastante baja (media baja). En realidad a nivel plástico tiene elementos que tienden a la semirregularidad haciendo dificil de entender su relativamente baja legibiliidad. Hallamos dos módulos que son casi iguales, aunque una pequeña diferencia de grosor en el extremo del vértice puntiagudo y curvo, nos obligue a calificarlos de semejantes. Sería otro caso de pseudo-semirregularidad. El efecto es de un módulo sometido a traslación y rotación, produciendo un efecto de simetría radial.. Este efecto de regularidad del conjunto queda roto por la unión en el centro con una figura orgánica compleja, Quizael hecho de que sea el único caso analizado en que se produce esta mezcla y estos efectos plásticos contradictorios sean los responsables de la legibilidad algo más baja.Pero el contraste plástico también puede ser el responsable de una figura retórica de contraste entre la simetría lateral en contraste con la figura orgánica central que rompe la simetría que se insinuaba.

Además se da una paradoja. Aunque la incluimos entre l as siglas, la figura orgánica puede remitir al signo figurativo de un pájaro con las alas extendidas, introduciendo iconicidad analógica. Por lo que se mezclan la iconicidad analógica y la digital. Respecto a la percepción de las siglas, la B aparece más claramente, aunque con el lado del "pajaro" distorsionado, siendo un posible efecto retórico. La A és más dificil de identificar, precisamente por la distorsión que introduce l a forma orgánica en su lado izquierdo, con el efecto de concavidad que produce. El conjunto resulta ambiguo en cuanto a una integración como signo único provisto de significado. Lo cual también puede remitir a otra estrategia retórica. Plásticamente conforma una unidad, perceptivamente también pero respecto a su inteligibilidad oscila entre la percepción del signo icónico del pájaro, las siglas y una figura abstracta. Quizás la combinación de todas estas singularidades sea la responsable de una legibilidad media baja y alto impacto. De este último la combinacíon de 3 figuras retóricas de contraste, de distorsión y de ambiguedad.



5-SMotors

Nos hallamos ante una estructura plástica semirregular compuesta de 3 módulos distintos que se relacionan de unas formas bastante peculiares. Tenemos en primer lugar un módulo negro, constituido por una forma mixta (rectas y curvas), con un lado que combina una parte curva y otra recta y un extremo curvo y el otro recto. Los dos lados son paralelos entre si. Podríamos hablar de una regularidad compleja, más allá del sentido estricto de regularidad de los polígonos. Luego hallamos otro módulo que tiene exactamente la misma forma que el anterior, más ancho, formado por un contorno lineal, sin rellenar de color. Ambos forman un supermódulo agrupándose de una forma peculiar. El negro queda inserto dentro del lineal y más ancho. Sus contornos están separados pero uno incluye al otro y al tener la misma forma, dichos contornos son paralelos, proporcionando una nueva tendencia a la regularidad.

Dicho supermódulo es sometido a una traslación, una rotación y una repetición, con el resultado de que en la figura final resultante, se agrupan los supermódulos repetidos mediante el contacto del extremo lineal recto de cada uno, con la parte recta del l ado largo del otro. El resultado es de una figura compleja de una perfecta simetría radial.

Pero aún tenemos una nueva peculiaridad. La unión de los dos supermódulos da lugar a la emergencia en su interior de un nuevo modulo de contorno lineal y interior blanco, cuyos lados están formados por las lineas interiores convexas correspondientes al lado interno de los dos supermódulos unidos, compartiendo así contorno con los mismos. Además el modulo resultante también goza de una simetría radial por si solo, reforzando la simetría radial del conjunto.

Esta semirregularidad, producto de una complejidad organizada, la simplicidad máxima o perfecta articulación, tan tendente a establecer regularidades, y que da lugar a una figura de una simetría radial tan potente, es lo que puede explicar, que además de formar parte de las más impactantes, estuviera a la zaga de las figuras más legibles. No la analizamos entre ellas, de estructuras plásticas más simples, incluidas las dos siguientes que tampoco analizamos por remitir a la misma simplicidad plástica abstracta, pero ocupaba el noveno lugar en índice de legibilidad, a muy poca distancia de las anteriores. La podemos pues incluir entre las de máxima legibiliadad e impacto y habrá que tenerlo en cuenta al sacar conclusiones.

Esta perfecta articulación plástica da lugar a una configuración perceptiva muy pregnante fruto del paralelismo entre márgenes, la constancia de anchura, y sobre todo la fuerte simetría del conjunto. Pero hay un factor que en términos perceptivos será el responsable de la también peculiar figura retórica resultante. Los contornos compartidos, como es el caso del módulo interno, por la función unilateral del contorno, crean una cierta ambiguedad y en consecuencia un intento de segregar las formas implicadas.

Nos encontramos con lo que podriamos calificar como una estrategia de reversibilidad. Pero no del todo ortodoxa. En la reversibilidad se fluctua entre organizaciones del todo excluyentes, que solo se pueden percibir alternativamente (estructuras en competencia). En este caso en cambio la alternancia es entre un todo más simple que excluye la figura interna y un todo más complejo que la incluye. También podria entenderse como un estrategia de conflictividad (fluctuación entre integración y segregación de las partes), pero tampoco es exactamente así , pues la fluctuación es entre una parte (percibida como un todo) o un todo más complejo.

Pero debido también a sus características perceptivas aún podemos hallar una

nueva alternancia o reversibilidad especial: entre bidimensionalidad y tridimensionalidad, o cuanto menos entre uno o dos niveles de figura fondo. El extremo recto pequeño de cada módulo, por la ley de la continuidad y la del cierre, puede percibirse continuando por detrás del lado largo de cada uno y del módulo interno, uniendose entre si, formando los dos supermódulos una única figura traslapada por el conjunto de los lados más largos orientados hacia el interior de la configuración unitaria y la figura interna.

En cuanto al caracter de la figura, la incluimos entre las figurativas, pero es de los casos en que también podría haberse incluido entre las abstractas. Es susceptible de iconicibilidad pero resulta ambigua. Si introducimos tridimensionalidad podría parecer una tuberia entrelazada. Y si además conocemos el nombre de la marca podría remitir alas curvas que se superponen de un circuito de carreras. O incluso a la sigla S de SMotors tumbada. Podemos pensar que es un caso, el único, en que el caracter tan especial de su estructura plastico perceptiva y los efectos retóricos resultantes situan a una figura básicamente tendiente a la abstracción no solo entre las más legibles sinó también entre las más impactantes.

6-MrDonut

Finalmente volvemos a MrDonut. La única claramente icónica entre las que ostentan a la vez una legibilidad muy alta y un impacto muy alto, si dejamos aparte el caso especial de R&MJeans, contaminado por el nivel connotativo o simbólico, y el caso singular de Smotors en que la legibilidad aunque sea muy alta no lo es tanto y su iconicidad es ambigua.

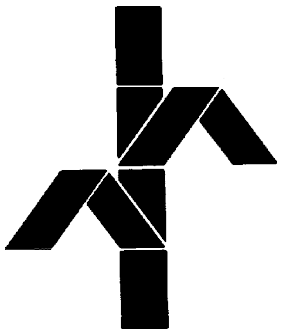
Recordemos que su legibilidad se basaba en cuatro módulos muy simples. El triángulo sometido a reflexión y agrupación separada. El trazo curvo sometido a reflexión y agrupado por unión en un supermódulo simple. Que a su vez es sometido a traslación y repetición con agrupación separada.pero una sola vez. Un punto aislado. Y un polígono irregular.Todos agrupados por separación constituyendo una unidad pèrceptiva en base a la proximidad y el cierre conjuntamente con el paralelismo de margenes y la constancia de anchura, así como el efecto de la ley de la experiencia. Tenemos pue una figura bastante simple en términos plastico perceptivos.

Retóricamente tampoco instituye unas estrategias muy complejas, aunque combina dos de ellas. Junto con R&MJeans y SMotors son los únicos casos en que la legibilidad alta no está reñida con la presencia de figuras retóricas.Aquí encontramos la figura más

simple, el acento, o sea la presencia de una anomalía puntual en una pauta o estructura. En este caso son dos dadas por la presencia aislada del punto rompiendo la pauta mínima de repetición y alternación establecida y la forma irregular del sombrero. Aunque esta última quizá al ser una forma unitaria casi tan grande como el resto de formas unidas por separación a las que se opone rompiendo su simetría, sea más correcto considerarla como una estrategia retórica de contraste. Finalmente también podemos hallar una tercera figura retórica consistente en la fragmentación, en la que las partes y sus relaciones que dan lugar al todo unitario, en lugar de dejar de ser percibidas en favor de este siguen estando presentes.

3-DOS FIGURAS DIFÍCILES DE ANALIZAR

Hay dos casos que hemos querido tratar aparte pues escapan a las reglas diversas pero consistentes que hemos ido decubriendo como responsables del impacto, la legibilidad y de la relación entre ambos.



CamAzuAl

CamAzuAl es la primera. Aparece con una legibiliad media alta como Pujol, y el mismo impacto que SMotors y MrDonut. En su momento fué incluida entre las siglas, posiblemente por asimilar el supermódulo del romboide y el trapecio repetido a las dos A que aparecen en el nombre de la marca. Pero como en SMotors resulta dificil de clasificar. Tiende a la abstracción con una alta iconicibilidad. Podría remitir a una caña de azucar de la que surgen dos ramas.

Plásticamente no es como Pujol, BankAmer o ArosThro que tienden a la pseudosemirregularidad, sinó que esta más proxima a la semirregularidad de SMotors o MrDonut. Tenemos 4 módulos distintos que se repiten. El rectángulo superior repetido por traslación en la parte inferior. El triángulo que le sigue, en realidad un trapezoide irregular, pues tiene un cuarto lado muy pequeño en lo que debería ser el vértice. Este módulo es sometido a reflexión, traslación y repetición. Finalmente tenemos el romboide y el trapecio que forman el supermódulo lateral, que es sometido a traslación y repetición remitiendo a un amago de simetría en el otro lateral. Todos los modulos se agrupan por separación. La proximidad, la continuidad y el cierre de los

contornos verticales, así como la constancia de anchura en las formas verticales las agrupan perceptivamente en una única figura vertical, que podemos percibir en realidad como cuatro rectángulos iguales a los que se traslapan las dos formas laterales. La proximidad y la constancia de anchura de las separaciones, así como el paralelismo de los margenes del romboide y el trapezoide integran a los dos supermodulos laterales en el conjunto.

Retóricamente és más dificil identificar las estrategias y de aquí la extrañeza de su impacto. Podriamos hablar de una cierta ambiguedad en el efecto de traslapo, que podría llevar a una reversibilidad entre bi y tridimensionalidad. O de la trangresión de la expectativa de simetría surgida entre las dos formas laterales, que no llega a ser realmente tal. En realidad pues no es tan distinta de SMotors sinó fuera por que su legibilidad és algo más baja y las figuras retóricas no resultan tan evidentes.

GrAreain

Esta si que constituye una auténtica anomalia en las reglas que vamos descubriendo, constituyendo un caso único difícil de explicar. Aparece con una legibilidad prácticamente igual a SMotors, o sea, cerca de las más altas. Pero resulta que és la de menor impacto de las 32 figuras de la muestra. Hasta ahora hemos visto que una legibilidad tendiente a muy alta más bien comporta un impacto medio, exceptuando los casos especiales de MrDonut y SMotors, en que compota un impacto muy alto.

No analizaremos a fondo sus características plásticoperceptivas pues entran dentro de la semirregularidad, con fuerte tendencia a la regularidad.Podriamos hablar de 2 módulos iguales(o si somos muy precisos, semejantes) sometidos a traslación, homotecia y repetición, que forman en cada caso un supermódulo que a su vez es sometido a reflexión. El resultado es de una perfecta simetría bilateral de la figura global resultante.

En realidad los módulos no son figuras cerradas, sinó trazos inacabados que cerramos perceptivamente. El resultado es un efecto de traslapo por detrás de la figura ilusoria de un rectángulo. La simetría no puede ser la causante del bajo impacto pues estaba presente tanto en las figuras muy legibles y de impacto medio o medio alto, como en las de impacto y legibilidad muy altos. Tampoco la falta de efecto retórico pue tampoco lo había en las de legibilidad más alta. La única diferencia que podría explicarlo es la emergencia perceptiva de una figura ilusoria. Solo se da en otro caso de la muestra (Muñoz) que goza de una legibiliad media alta, pero también se situa en tre las 4 de menor impacto. Efectos perceptivos excesivamente amodales podrían pues ir en contra del impacto.

3-CONCLUSIONES

A la vista del análisis de los signos más legibles y más impactantes, así como de aquellos que cumplen ambos requisitos, debemos matizar las conclusiones muy generales, expresadas al hablar de la relación entre legibilidad e impacto, en nuestra primera valoración del estudio piloto. Allí dijimos que la iconicidad condicionaba totalmente el impacto y hemos visto que juega un papel importante, pero también pueden jugarlo los efectos plastico perceptivos. Entonces nos centramos más en una redefinición de los indicadores, una valoración de las variables extrañas y en el descubrimiento del papel de la iconicibilidad. Ahora sacaremos por primera vez algunas conclusiones, aunque sean provisionales dada la muestra de signos analizados, sobre las relaciones plastico perceptivas y los efectos retóricos responsables de la eficacia en los signos visuales.

Ya lo hemos ido haciendo al analizar los diversos signos. Ahora debemos resumir lo que hemos descubierto. No tendremos demasiado en cuenta el caso de R&MJeans pue ya sabemos que está "contaminado" por el nivel connotativo o simbólico.

Las de una legibilidad muy alta sin efectos retóricos, tienden a la abstracción y se corresponden con un nivel de impacto medio alto, como Pulvitec que oscila entre la abstracción y la iconicidad, o medio como Festival, MuseoAM o Artefact claramente abstractas. Estas son formas caracterizadas por la armonia, la homogeneidad, la uniformidad, la neutralidad, la unidad, la integración, la estabilidad, la estructuración y la coherencia. Luego tenemos las de legibilidad muy alta e impacto muy alto. Estas incluyen la actuación de varias figuras retóricas. Una reversibilidad y conflictividad con características especiales como el caso de SMotors, o la combinación del acento, el contraste y la fragmentación como el caso de MrDonut. Y pueden ser abstractas, con alto grado de iconicibilidad, como la primera, o figurativas, pero con una iconicidad muy esquemática como la segunda. También podemos encontrar un caso como el de Festival, de alta legibilidad e impacto medio alto, que escapa a la simetría de todas las demás, comporta una figura retórica de reversiblidad y és abstracta con alta iconicibilidad como SMotors. Alta legibilidad e impacto, que parecería ser lo ideal, no se corresponde pues con máxima iconicidad.

En todos estos casos la legibilidad viene dada por efectos plástico perceptivos, en que juegan un papel muy importante los códigos plásticos. Encontramos organizaciones semirregulares o regulares, con la intervención de las transformaciones clásicas basadas en la traslación, la rotación, la reflexión o la homotecia y una preponderancia de la estructura de repetición. Las de alta legibilidad e impacto medio o medio alto suelen componerse de un módulo básico que por emparejamientos da lugar a un supermodulo de segundo nivel. La única excepción es Festival que se compone de 2

módulos.Las de máxima legibilidad e impacto se componen de 3 o 4 módulos, que dan lugar a supermodulos de segundo nivel, que conforman la estructura final.El efecto global resultante es casi siempre la presencia de simetría. El hecho de que Festival, que se parece más a SMotors, comporte máxima legibilidad pero impacto solo medio alto, podría entonces explicarse por la falta de simetría. Con lo que la simetría sería un requisito de los de máxima legibilidad e impacto. En todos los casos los efectos perceptivos que dan lugar a la figura final o en su caso a los efectos retóricos se apoyan en la semirregularidad muy bien articulada de los códigos plásticos.

Vemos que las de máxima legibilidad e impacto comportan pues la presencia de varios módulos distintos, que dan lugar a la combinación estructural de supermodulos de segundo nivel, conformando una estructura semirregular muy bien estructurada, en la que se basa un resultado perceptivo muy pregnante y del que se desprende la actuación de 2 o3 figuras retóricas que pueden tener características singulares.

Nos quedan por analizar las carácterísticas de aquellas de impacto muy alto pero que su legibilidad oscila entre la bastante alta de ArosThro, la media alta de Pujol y la media baja de BankAmer. Todas se basan plásticamente en una pseudo-semirregularidad. Pujol , compuesto por 5 módulos, 4 distintos que dan lugar a una configuración plana irregular y solo uno regular y repetido, y ArosThro por 6 módulos 4 altamente irregulares, sólo 2 regulares y uno solo repetido.O Bankamer con dos módulos semirregulares parecidos, combinándose con un módulo consistente en una figura orgánica, dando lugar a un conjunto básicamente irregular.Prácticamente no podemos hallar las transformaciones plásticas clásicas. Solo una traslación y repetición en Pujol y en ArosThro. Su legibilidad no se basa pues en las relaciones establecidas a nivel plástico sinó exclusivamente en la posibilidad de dar lugar a una figura unitaria en términos básicamente o únicamente perceptivos. Por ejemplo irregularidades que pueden ser percibidas como una tridimensionalidad regular perceptivamente.También así se constituyen las figuras retóricas emergentes. La fragmentación en Pujol, la incoherencia en ArosThro o la combinación de contraste, distorsión y ambigüedad, fruto de su dificultad de integración perceptiva en un signo único provisto de un único significado en BankAmer.Todos tinenen un caracter claramente icónico, que juega manifiestamente un papel importante en su integración perceptiva y por tanto en su grado de impacto y legibilidad.El único de impacto alto y legibilidad media alta como Pujol, que analizamos aparte es CamAzual. Es el único caso en que el efecto perceptivo se basa en la semirregularidad de los códigos plásticos, como pasaba en SMotors, y el único de estos niveles de impacto y legibilidad que tiende a la abstracción con una alta iconicibilidad.

Vemos pues que aunque encontremos una pautas responsables de la legibilidad, el impacto y la eficacia fruto de su interacción estas pueden ser diversas. Quedan claros los requisitos de la combinacíón de alta legibilidad e impacto. Pero un alto impacto y la emergencia de figuras retóricas puede descansar tanto en las regularidades plastico perceptivas, como en una regularidad y estructuración que descanse básicamente en un efecto perceptivo, con escaso peso de los códigos plásticos. Especialmente en el caso de los signos icónicos.

ÍNDICE

Introducción.....3

1.**Marco teórico de referencia**.....5
1.1 Pregnancia.....5
1.2 Legibilidad.....6
1.3 Impacto.....7
1.4 Las dimensiones de la eficacia del mensaje.....7
1.5 El equilibrio entre legibilidad e impacto.....9
1.6 Información y ambigüedad.....10
1.7 Otros aspectos importantes del proceso perceptivo.....12
1.7.1 Relaciones y proceso integrativo.....13
1.7.2 Reconocimiento de formas y proceso de síntesis activa.....13
1.8 Las variables pertinentes para la investigación de la eficacia.....14
1.8.1 Los códigoa perceptivos.....16
1.8.1.1La organización de las gestalts.....16
1.8.1.2 La organización figura/fondo se complica.....17
1.8.1.3 Figura, fondo y profundidad.....18
1.8.2 Los códigos plásticos.....19
1.8.2.1 Determinación de unidades pertinentes plásticas.....19
1.8.2.2 Bases para una taxonomía.....23
1.8..2.2.1 Características formales.....23
1.8.2.2.2 La textura y el tono.....25
1.8.2.2.3 Relaciones estructurales.....25
1.8.3 Bases de una retórica plástico perceptiva.....29
1.8.3.1 El estatuto de la retórica plástica.....29
1.8.3.2 Las estrategias retóricas.....31

2. **Planteamiento de la investigación**.....36
2.1 Problema.....36
2.2 Objetivos.....36
2.3 Definición y control de variables.....38
2.4 Las variables extrañas.....41
2.5 Diseño y procedimiento experimental.....47

3. **Del objetivo inicial al estudio piloto**.....51
1.Incidéncias y variaciones en el planteamiento.....51
2. El experimento sobre el impacto.....51
3. Control de variable extrañas.....53
4. El estudio piloto.....55
5. Resultados serendipity y conclusiones.....57
5.1 Primeros resultados.....57
5.2 Redefinición de los indicadores.....57
5.3 Legibilidad e impacto.....58
5.4 Iconicibilidad.....59
Bibliografía.....60

4. **Corpus de signos de marca**.....62
4.1 Signos abstractos.....63
4.2 Signos figurativos.....69
4.3 Signos basados en siglas.....72
Fuentes documentales.....75
4.4 Logotipos del estudio piloto.....76

Anexo 1
Análisis plástico perceptivo retórico de algunas formas.....82

Anexo 2
Las variables responsables de la eficacia.....89
Introducción.....89
1. Las figuras más legibles.....91
2. Las figuras más impactantes.....94
3.Dos figuras difíciles de analizar.....100
4. Conclusiones.....102